

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

FACULTAD DE ECONOMÍA



“POBREZA Y LOGRO EDUCATIVO EN LA REGIÓN PIURA 2015”

Presentada por:

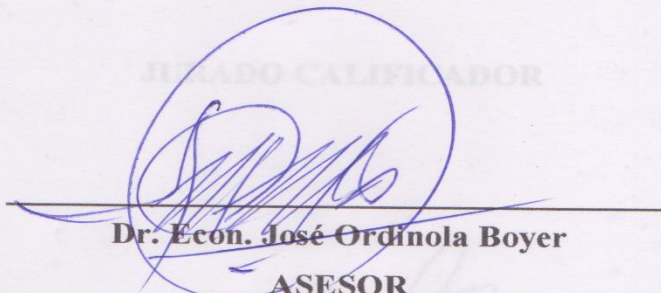
Br. Econ. Charlye Casariego Acenjo

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

Piura, Perú

2018

JURADO CALIFICADOR



Dr. Econ. José Ordinola Boyer

ASESOR

Dr. Econ. Jaime Romero Zapata
PRESIDENTE DEL JURADO



Br. Econ. Charlye Casariego Acenjo

TESISTA

M.Sc. Econ. José C. Bancayán Ruiz
VOCAL DEL JURADO

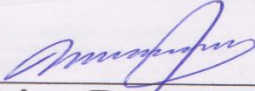
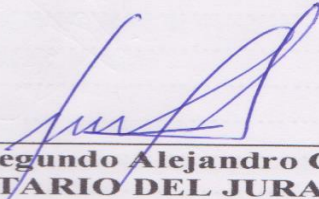
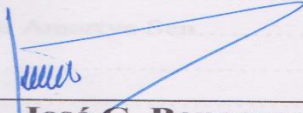
Piura, Perú

2018

Piura, Perú

2018

INDICE GENERAL

INDICATORIA	JURADO CALIFICADOR	001
AGRADECIMIENTO		002
RESUMEN		003
ABSTRACT		004
INTRODUCCION		001
CAPITULO I	Dr. Econ. Jaime Romero Zapata PRESIDENTE DEL JURADO	
LITERATURA		004
1.1. MARCO CONCEPTUAL		004
1.1.1. Educación		004
1.1.2. Logro educativo		004
1.1.3. Economía de la educación		005
1.1.4. Pobreza		006
TEORIAS	M.Sc. Econ. Segundo Alejandro Calle Ruiz SECRETARIO DEL JURADO	
2.1. Enfoques de la pobreza		008
2.1.1. Los activos de los pobres		008
2.1.2. El enfoque de capacidades de los pobres		009
2.1.3. Exclusión social		011
2.1.4. Enfoque de derechos		011
2.2. Indicadores de pobreza	M.Sc. Econ. José C. Bancayan Ruiz VOCAL DEL JURADO	
2.2.1. Indicadores monetarios de la pobreza		012
2.2.2. Indicadores no monetarios de la pobreza		014
2.3. Factores determinantes que explican la pobreza		016
2.3.1. Tamaño del hogar		016
2.3.2. Perceptores de ingresos		017
2.3.3. Sexo del jefe del hogar		017
2.3.4. Edad del jefe del hogar		017
2.3.5. Estado civil del jefe del hogar		018
2.3.6. Nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar		018
2.3.7. Tipo de residencia		018

Piura, Perú

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE ECONOMIA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

ACTA DE SUSTENTACIÓN PÚBLICA - Nº 18-VERSIÓN FINAL

Siendo las 10:30 horas del día jueves 28 de diciembre del año 2017, en la sala de conferencias de Biblioteca Especializada de la Facultad de Economía, se reunieron el Jurado Calificador que suscribe, para escuchar la Sustentación Pública de la Versión Final del Proyecto de Tesis titulada: "POBREZA Y LOGRO EDUCATIVO EN LA REGIÓN PIURA 2015", presentado por el Bachiller en Economía CHARLYE CASARIEGO ACENJO

Estuvo (Estuvieron) ausente (s) el (los) siguiente (s) miembro (s) del Jurado:

- 1)
- 2)

En concordancia con el Artículo 37° del Reglamento para la obtención de Título Profesional mediante Tesis, aprobado con Resolución de Consejo Universitario Nº 1073-CU-2014 de fecha 01/10/2014; los miembros del jurado, la declararon:

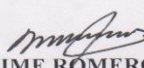
- APROBADO ☒
- DESAPROBADO ☐

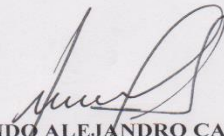
Con el Calificativo de


1. Excelente ☐
2. Sobresaliente ☐
3. Muy Bueno ☒
4. Bueno ☐
5. Regular ☐

Siendo las 12.25 horas se dio por concluido el acto académico.

Dando fe a lo expresado en la presente acta, suscriben los miembros del Jurado Calificador:


DR. JAIME ROMERO ZAPATA
Presidente de Jurado


ECON. SEGUNDO ALEJANDRO CALLE RUIZ
Secretario de Jurado


ECON. JOSÉ C. BANCAYAN RUIZ
Vocal de Jurado

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 001

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO: REVISIÓN DE
LITERATURA 004

1.1. MARCO CONCEPTUAL 004

1.1.1. Educación 004

1.1.2. Logro educativo..... 004

1.1.3. Economía de la educación 005

1.1.4. Pobreza 006

1.2. TEORÍAS 008

1.2.1. Enfoques de la pobreza.....008

1.2.1.1. Los activos de los pobres..... 008

1.2.1.2. El enfoque de capacidades de Amartya Sen..... 009

1.2.1.3. Exclusión social..... 011

1.2.1.4. Enfoque estructural.....011

1.2.2. Indicadores de medición de la pobreza012

1.2.2.1. Indicadores monetarios de la pobreza012

1.2.2.2. Indicadores no monetarios de la pobreza014

1.2.3. Factores determinantes que explican la pobreza016

1.2.3.1. Tamaño del hogar 016

1.2.3.2. Perceptores de ingresos017

1.2.3.3. Sexo del jefe del hogar017

1.2.3.4. Edad del jefe del hogar 017

1.2.3.5. Estado civil del jefe del hogar018

1.2.3.6. Nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar 018

1.2.3.7. Zona de residencia..... 018

1.2.3.8.	Tenencias de tierras	019
1.2.3.9.	Disponibilidad de agua	019
1.2.3.10.	Disponibilidad de servicios higiénicos	019
1.2.3.11.	Disponibilidad de energía eléctrica	020
1.2.3.12.	Propiedad de la vivienda	020
1.2.4.	Teoría del capital humano	020
1.2.4.1.	Principales postulados de la teoría del capital humano	023
1.2.4.2.	Argumentos de la teoría del capital humano	026
1.2.4.3.	Críticas a la teoría del capital humano	027
1.2.5.	Relación Educación – Pobreza	028
CAPÍTULO II EVIDENCIA EMPÍRICA		030
2.1.	EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL	030
2.2.	EVIDENCIA EMPÍRICA NACIONAL	043
CAPÍTULO III HECHOS ESTILIZADOS		050
3.1.	CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA EN EL PERÚ	050
3.2.	CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA EN LA REGIÓN PIURA 2015 ...	066
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA		082
4.1.	ÁMBITO DE ESTUDIO	082
4.2.	ESPECIFICACIÓN DEL MODELO	083
4.3.	ESTIMACIÓN DEL MODELO ...	085
4.4.	EVALUACIÓN DE LAS ESTIMACIONES	087
CAPÍTULO V RESULTADOS Y DISCUSIONES		092
5.1.	ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL MODELO GENERAL	092
5.1.1.	Estimaciones bivariadas	092
5.1.2.	Detección de multicolinealidad	094
5.1.3.	Estimación del modelo multivariable	094
5.1.4.	Evaluación de modelo multivariable	095
5.1.4.1.	Signos	095
5.1.4.2.	Significancia individual	096
5.1.4.3.	Significancia global	096

5.1.4.4.	Bondad de ajuste	097
5.1.4.5.	Normalidad	100
5.1.4.6.	Heterocedasticidad	100
5.1.4.7.	Comparación entre modelo Logit – Probit.....	101
5.1.4.8.	Cálculo de los efectos marginales	102
5.2.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	107
CAPÍTULO VI IMPLICANCIAS DE POLÍTICA		115
CONCLUSIONES.....		116
BIBLIOGRAFÍA		117
ANEXOS		124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1.1	Ingresos futuros de acuerdo a la edad y años de educación	022
Figura N°3.1	Perú: Mapa de pobreza, 2015.....	050
Figura N°3.2	Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza total, 2009-2015.....	054
Figura N°3.3	Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza total, según área de residencia, 2009-2015	054
Figura N°3.4	Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza extrema, 2009 -2015.	055
Figura N°3.5	Perú: Formas de abastecimiento de agua para consumo humano, según condición de pobreza, 2014-2015... ..	060
Figura N°3.6	Perú: Formas de eliminación de excretas de los hogares, según condición de pobreza, 2014-2015... ..	061
Figura N°3.7	Perú: Tipo de alumbrado que utilizan los hogares, según condición de pobreza, 2014-2015	062
Figura N°3.8	Perú: Tipo de combustible que usan los hogares para cocinar los alimentos, según condición de pobreza, 2014-2015.....	063
Figura N°3.9	Mapa departamental de Piura	066
Figura N°3.10	Región Piura: Mapa de pobreza	068
Figura N°3.11	Región Piura: Condición de pobreza	069
Figura N°3.12	Región Piura: Condición de pobreza según nivel educativo del jefe del hogar	070
Figura N°3.13	Región Piura: Condición de pobreza según años de estudio del jefe del hogar	071
Figura N°3.14	Región Piura: Condición de pobreza según área de residencia.....	071
Figura N°3.15	Región Piura: Condición de pobreza según edad del jefe del hogar...	072
Figura N°3.16	Región Piura: Condición de pobreza según sexo del jefe del hogar...	073
Figura N°3.17	Región Piura: Condición de pobreza según estado civil del jefe del Hogar	074
Figura N°3.18	Región Piura: Condición de pobreza según tamaño del hogar	074
Figura N°3.19	Región Piura: Condición de pobreza según perceptores de ingresos...	075
Figura N°3.20	Región Piura: Condición de pobreza según tenencia de la vivienda...	076
Figura N°3.21	Región Piura: Condición de pobreza según tipo de vivienda	077
Figura N°3.22	Región Piura: Condición de pobreza según material predominante	

	en el piso de la vivienda	077
Figura N°3.23	Región Piura: Condición de pobreza según material predominante en el techo de la vivienda	078
Figura N°3.24	Región Piura: Condición de pobreza según tenencia de título de propiedad.	079
Figura N°3.25	Región Piura: Condición de pobreza según acceso al servicio de agua potable.....	080
Figura N°3.26	Región Piura: Condición de pobreza según acceso a servicios higiénicos.....	080
Figura N°3.27	Región Piura: Condición de pobreza según acceso a alumbrado eléctrico	081
Figura N°5.1	Curva ROC	099
Figura N°5.2	Predicción de la pobreza según la edad del jefe del hogar	105
Figura N°5.3	Predicción de la pobreza según los niveles educativos alcanzados por el jefe del hogar	106
Figura N°5.4	Predicción de la pobreza según la zona de residencia	106

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°2.1	Evidencia Empírica Internacional	030
Cuadro N°2.2	Evidencia Empírica Nacional	043
Cuadro N°3.1	Perú: Línea de pobreza extrema, según ámbitos geográficos, 2009-2015	052
Cuadro N°3.2	Perú: Línea de pobreza, según área de residencia y región natural, 2009-2015	053
Cuadro N°3.3	Perú: Edad promedio del jefe de hogar, según condición de pobreza y área de residencia, 2009- 2015	056
Cuadro N°3.4	Perú: Promedio de miembros del hogar, según condición de pobreza y área de residencia, 2009 – 2015... ..	057
Cuadro N°3.5	Perú: Jefatura de hogar, según condición de pobreza y sexo, 2009-2015	057
Cuadro N°3.6	Perú: Formas de tenencia de la vivienda particular, según condición de pobreza, 2009-2015	058
Cuadro N°3.7	Perú: Condición de tenencia de título de propiedad de las viviendas, según condición de pobreza, 2009- 2015	059
Cuadro N°3.8	Perú: Nivel de educación alcanzado por la población de 15 y más años de edad, según condición de pobreza, 2009- 2015	063
Cuadro N°3.9	Perú: Años promedio de estudios alcanzados por la población de 25 y más años de edad, según condición de pobreza, 2009-2015... ..	064
Cuadro N°3.10	Perú: Tasa de analfabetismo, según condición de pobreza, 2009-2015	065
Cuadro N°3.11	Piura: Superficie y población, 2015... ..	067
Cuadro N°4.1	Operacionalización de variables	090
Cuadro N°5.1	Resumen de estimaciones bivariantes	093
Cuadro N°5.2	Correlación entre variables	094
Cuadro N°5.3	Estimación logit multivariable	095
Cuadro N°5.4	Bondad de ajuste de la regresión logística multivariable	097
Cuadro N°5.5	Predicciones del modelo	098
Cuadro N°5.6	Prueba de bondad de ajuste del modelo	099
Cuadro N°5.7	Test de Shapiro – Wilk (normalidad)	100
Cuadro N°5.8	Test de Levene – Barlett (heterocedasticidad)	101

Cuadro N°5.9	Comparación entre logit – probit	101
Cuadro N°5.10	Estimación del modelo final – Probit	102
Cuadro N°5.11	Cálculo de los efectos marginales	103
Cuadro N°5.12	Análisis de predicciones para individuos con características medias..	104
Cuadro N°5.13	Estimación bivariante: Pobreza, nivel educativo y años de estudio....	107
Cuadro N°5.14	Estimación bivariante: Pobreza, edad, sexo y estado civil del jefe del hogar	109
Cuadro N°5.15	Estimación bivariante: Pobreza y zona de residencia.....	113

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01	Matriz de consistencia	124
ANEXO 02	Estimaciones bivariantes	126
ANEXO 03	Data por variable	130
ANEXO 04	Do File - Stata 14.0... ..	133

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres Audberto y Herminia por su apoyo incondicional, por los valores y consejos que me inculcaron desde inicios de mi formación. A mi hermana Solange por su constante apoyo y amor. A mí enamorada Wendy quien me alentó para continuar con este proyecto.

AGRADECIMIENTO

A mi Asesor el Dr. José Luis Ordinola Boyer quien con especial dedicación e ímpetu leyó los diferentes avances de mi tesis.

A mi amigo Econ. Cesar Calderón que me brindó su apoyo desde inicios de este proyecto.

A la Universidad Nacional de Piura y en especial a mi querida Facultad de Economía que siempre la llevo en mi corazón y me siento muy orgulloso de haber pertenecido a esta casa de estudios.

A mis Profesores de Economía por sus grandes aportes a mi formación Profesional

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación, pretendió dar respuesta a la pregunta central ¿Cuál es la relación que existe entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015? Es por ello, que se analizó la relación entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015; con la finalidad de inferir alternativas de política que permitan una reducción sostenida de la pobreza. Desde esta perspectiva, la hipótesis general que se formuló en la presente investigación, fue la siguiente: El logro educativo es uno de los principales determinantes de la pobreza, en la región Piura 2015. El tipo de investigación empleado fue descriptiva-explicativa-correlacional. La principal fuente de información, fue la ENAHO (2015), de la cual se tomaron en cuenta las siguientes variables: condición de pobreza, edad, sexo, estado civil, nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar y zona de residencia. Se empleó el análisis econométrico, el cual consistió en estimar un modelo logit empleando el programa Stata 14.0, para analizar la relación entre pobreza y logro educativo. Dentro de los principales resultados, se encontró que las variables: sexo y estado civil del jefe del hogar, se relacionan de manera directa con la probabilidad de ser pobre en la región Piura 2015; mientras que las variables: edad, nivel educativo, años de escolaridad del jefe del hogar y zona de residencia, se relacionan de manera inversa con la probabilidad de ser pobre. Con respecto a la significancia, se determinó que todas las variables explicativas incluidas en el modelo, fueron estadísticamente significativas para explicar la pobreza en la región Piura 2015. En la presente investigación, se demostró que el logro educativo es un factor determinante para explicar la condición de pobreza en la región Piura 2015.

Palabras claves: Logro Educativo, Pobreza, Enfoques de la Pobreza, Teoría del Capital Humano, Determinantes de la Pobreza.

ABSTRACT

This research, intended to answer the central question What is the relationship between poverty and educational achievement in the Piura region, 2015? For this reason, the relationship between poverty and educational achievement in the Piura region, 2015 was analyzed; with the purpose of inferring policy alternatives that allow a sustained reduction of poverty. From this perspective, the general hypothesis formulated in this research was the following: Educational achievement is one of the main determinants of poverty in the Piura region of 2015. The type of research used was descriptive- explanatory-correlational. The main source of information was the ENAHO (2015), which took into account the following variables: condition of poverty, age, sex, marital status, educational level and years of study of the head of household and area of residence. The econometric analysis was used, which consisted in estimating a logit model using the Stata

14.0 program, to analyze the relationship between poverty and educational achievement. Among the main results, it was found that the variables: sex and marital status of the head of the household, are directly related to the probability of being poor in the Piura region of 2015; while the variables: age, educational level, years of schooling of the head of household and area of residence, are inversely related to the probability of being poor. Regarding the significance, it was determined that all the explanatory variables included in the model were statistically significant to explain poverty in the Piura region of 2015. In the present investigation, it was demonstrated that educational achievement is a determining factor to explain the condition of poverty in the Piura region 2015.

Key words: Educational attainment, Poverty, Poverty Approaches, Theory of Human Capital, Determinants of Poverty.

INTRODUCCIÓN

El problema de la pobreza, es que es un fenómeno muy complejo que abarca varios aspectos interrelacionados, tales como la falta de oportunidades laborales, el bajo nivel educativo, la escasez de cobertura de salud, las dificultades de acceder a servicios básicos y la precariedad de la vivienda, todos factores que contribuyen al deterioro del nivel de vida de los individuos afectados. Por lo que, un crecimiento sostenido y una distribución más equitativa del ingreso, es la única forma de combatir la pobreza de manera duradera (Cerimedo; Cuenin y Moccerro, 2002).

Desde la perspectiva de las capacidades humanas propuesta por Sen (1996) en su trabajo titulado Capital humano y Capacidad Humana, la educación es una herramienta que expande las capacidades humanas, dotando de habilidades a las personas para que elijan el tipo de vida que consideren valioso e incrementen así, sus posibilidades reales de elección. En otras palabras, la educación dota de habilidades y capacidades fundamentales a la hora de salir o no recaer en la pobreza.

De acuerdo al INEI (2016a), para medir el logro educativo se deben tomar en cuenta dos indicadores: años de estudio y nivel de educación alcanzado por las personas. En el año 2015, el 42.9% de los jefes de hogares pobres de la región Piura solamente lograron estudiar algún año de educación primaria, mientras que el 42.4% de los no pobres alcanzaron ese mínimo nivel de educación. Asimismo, el 6.8% de los jefes de hogares no pobres logró estudiar hasta el nivel superior universitario, mientras que en el caso de los pobres que llegaron a obtener este nivel educativo, fue de 5.8%. Además, se encontró que el jefe de un hogar pobre logró estudiar en promedio 5.7 años de estudio en el 2015, mientras el jefe de un hogar no pobre logró estudiar en promedio 9.8 años de estudio.

Es por ello, que la presente investigación tuvo como objetivo general: Analizar la relación entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015; y por consiguiente, inferir alternativas de política que permitan una reducción sostenida de la pobreza. Desde esta perspectiva, la hipótesis general que se formuló en la presente investigación, fue la siguiente: El logro educativo es uno de los principales determinantes de la pobreza, en la región Piura 2015.

Para este fin se desarrolló una metodología basada en el marco teórico y la evidencia empírica pertinente. El tipo de investigación empleado fue la Explicativa- Descriptiva- Correlacional. El diseño de investigación utilizado en la presente investigación fue No Experimental de tipo corte transversal, es decir, fue un estudio observacional, ya que los datos se recolectaron en un solo momento en un tiempo único y para la recopilación de la información se utilizó la encuesta. Se trabajó con datos del ENAHO (2015) actualizada, del cual se dispuso de un total de 5572 observaciones. Asimismo, se utilizó como instrumento de metodología, la estimación de un modelo econométrico logit empleando el programa Stata 14.0.

Para llegar a la estimación del modelo logit, se realizaron dos pasos. En el primer paso se realizaron estimaciones bivariantes con el fin de seleccionar variables que cumplan 02 de 03 criterios: signo, significancia y de ajuste (un R^2 Mc Fadden dentro del rango de 0.2–0.6). En el segundo paso se realizaron pruebas de multicolinealidad con el fin de eliminar las variables que ocasionan este problema. El criterio de selección en este punto fue descartar aquellas variables que tengan un coeficiente de correlación superior a 0.5. Se evidenció un alto nivel de correlación en las variables ligadas a la educación del jefe del hogar (nivel educativo y años de estudio), lo que motivó la eliminación de la variable años de estudio por tener el menor valor de R^2 Mc Fadden.

Dentro de los principales hallazgos se encontró que el nivel educativo, años de estudio, zona de residencia y edad del jefe del hogar, se relaciona de manera inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015. Esto demuestra que un mayor nivel educativo, más años de estudio, residir en la zona urbana y mayor edad del jefe del hogar, reduce la probabilidad de que el hogar sea pobre. Mientras que las variables sexo y estado civil del jefe del hogar, se relaciona de manera directa con la probabilidad de que el hogar sea pobre, es decir, que el ser hombre el jefe del hogar y estar casado, aumentan la probabilidad de que el hogar sea pobre. Con respecto a la significancia, se determinó que todas las variables explicativas incluidas en el modelo logit, fueron estadísticamente significativas para explicar la pobreza en la región Piura 2015.

El desarrollo de la tesis, está estructurada en seis capítulos. En el capítulo I se sintetizó el marco teórico y empírico: revisión de literatura; definiendo lo que es logro educativo, pobreza, haciendo énfasis en los enfoques de la pobreza, teoría del capital

humano; además, resaltando algunos de los factores determinantes que explican la pobreza. En el Capítulo II se sintetizó, tanto la evidencia empírica internacional, como la nacional. El capítulo III, presenta los principales hechos estilizados, tanto a nivel nacional, como regional. En el capítulo IV se detalla los materiales y métodos que incluye la metodología y modelos teóricos y empíricos. En el capítulo V se presentan los resultados obtenidos y discusiones de la investigación. En el capítulo VI se presentan las implicancias de política. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio, la bibliografía utilizada y los anexos respectivos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO Y EMPÍRICO: REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. MARCO CONCEPTUAL

1.1.1. Educación

Es un proceso humano, que consiste en la preparación y formación continua, con la finalidad de formar a individuos de acuerdo con su ideal del "hombre en sí" (León, 2007: 596). Asimismo, tiene la misión de permitir a todos, hacer desarrollar todos sus talentos y todas sus capacidades, lo que implica que cada uno pueda responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal (UNESCO, 1991: 12).

Para Villarreal (2009: 1), la educación *“es la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o un grupo social transmiten su capacidad adquirida y sus propósitos con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y desarrollo”*. Este proceso de preparación, le permite al individuo alcanzar su pleno desarrollo en los ámbitos físico, emocional, intelectual y espiritual al irse socializando, incluyendo el conocimiento de los valores en lo que se sustenta la vida diaria y que se traducen en actitudes, conductas y comportamientos que regulan cualquier actividad personal, familiar o social (Sierra, 2004: 2).

1.1.2. Logro educativo

Se entiende por logro educativo, a todos los aprendizajes que permiten el desarrollo sistémico y global de la persona, y que son útiles para la vida, pues vinculan el plano académico con el propio contexto, personal, familiar y social. De acuerdo al INEI (2016a: 109), para medir el logro educativo se incluyen dos indicadores: promedio de años de estudio y nivel de educación alcanzado por las personas.

El logro educativo, se asocia a lo que la escuela pretende desarrollar en sus estudiantes para formar ciudadanos críticos y facilitar la transferencia del conocimiento a la realidad social. Según López (2011: 62), al hablar de logro educativo se alude al

conjunto de variables que dan cuenta de las probabilidades que tienen las niñas, niños y los jóvenes para: a) permanecer en la escuela; b) lograr los aprendizajes esperados, y c) realizar trayectorias escolares continuas y completas.

Uno de los indicadores clave sobre el estado y evolución de la educación en un país, refiere al logro educativo de sus habitantes. El logro educativo es indicativo, entre otros aspectos, de las oportunidades que una persona tiene, de ocupar una determinada posición en la estructura social. Por ello, es también indicativa del modo y el grado en que cada individuo es asimilado por los grupos sociales que finalmente llega a integrar. En este sentido, el nivel de instrucción adquiere un significado trascendente, ya que forma parte de los derechos de cada ciudadano, y por ello, refleja el grado de maduración de un país (Gómez; et. al., 2010: 6).

1.1.3. Economía de la educación

Tanto Adam Smith, como Alfred Marshall llamaron la atención sobre la importancia de la educación en términos de inversión en capital humano. De hecho, Adam Smith, puntualizaba en *La Riqueza de las Naciones* (1776), que la educación ayudaba a incrementar la productividad de los trabajadores” (citado en Vargas y Aedo, 2002: 1).

Para Cohn y Geske (1990: 2):

“La economía de la educación, es el estudio de cómo los hombres y la sociedad eligen emplear recursos productivos escasos para producir diversos tipos de formación, desarrollo de conocimientos, habilidades, lo que va a repercutir en un incremento en el capital humano”.

Spinosa (2006: 78), sostiene que es mediante la economía de la educación que se estudia cómo la asignación de los recursos institucionales de los sistemas educativos determina la calidad de la educación. Analiza la financiación pública y privada de los diferentes niveles educativos para verificar la eficacia de las políticas públicas.

Los economistas se fijan en el valor de la educación, en tanto mercancía de inversión y consumo, y en la educación como una actividad que utiliza una gran cantidad

de recursos sociales con el fin de conseguir determinados objetivos sociales. Los economistas se preocupan por conocer el uso efectivo y eficiente de los recursos con el fin de alcanzar estos objetivos (Carnoy, 2006: 19)

Desde la perspectiva económica, la educación radica en un incremento del stock de calificaciones, conocimientos y comprensión de las personas o de la sociedad en su conjunto. Por lo tanto, la economía de la educación se ocupa de la forma en que se toman las decisiones de inversión que afectan ese stock, tanto de las personas que demandan educación como de los docentes e instituciones que la ofrecen. Sin embargo, producir educación obliga a reducir la producción de algún otro bien o servicio. La prestación de servicios educativos conlleva en sí un costo de oportunidad (Leyva y Cárdenas, 2002: 80).

1.1.4. Pobreza

La pobreza en sí, es un fenómeno muy complejo que no puede reducirse a un solo aspecto de la vida humana, por lo que actualmente no existe un consenso sobre una definición universal del concepto de pobreza, más bien en la literatura se pueden encontrar enfoques particulares de los diferentes autores según su interpretación.

No obstante, en su nivel más general, según Fedriani y Caraballo (1997: 5), la pobreza puede ser entendida como un nivel de bienestar que no ha sido alcanzado por un individuo. Dicho nivel de bienestar, de acuerdo con Boltvinik (2003: 2), depende de seis fuentes: i) el ingreso corriente; ii) los activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar; iii) el patrimonio familiar; iv) el acceso a bienes y servicios gratuitos; v) el tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico, educación y reposo y, vi) los conocimientos de las personas.

En un sentido amplio, puede entenderse como la falta de capacidad para alcanzar y mantener un nivel de vida aceptable (BID, 1997). En esta misma línea, PNUD (1997), señala que la pobreza es la incapacidad de las personas de vivir una vida tolerable, incluyendo la posibilidad de llevar una vida larga y saludable.

De acuerdo al INEI (2011: 13), el enfoque teórico prevaleciente en las aproximaciones metodológicas que han apuntado a la medición de la pobreza, es el

monetario. De acuerdo con este, la pobreza es la carencia de ingresos suficientes para alcanzar el umbral de ingreso absoluto necesario (o línea de pobreza), el cual permitirá satisfacer una canasta básica para la familia.

Según la CEPAL (2000: 83), la conceptualización de la pobreza basada en el ingreso, no permite explicar el acceso efectivo a los bienes y servicios fundamentales y en consecuencia, “revela sólo parcialmente el impacto de la disponibilidad monetaria sobre el bienestar”. En oposición al enfoque de pobreza basado solamente en el nivel de ingresos, en la Cumbre Mundial realizada en Okinawa, se concluyó que la pobreza va más allá de la carencia e insuficiencia de ingresos y comporta un carácter multidimensional que incluye lo económico, lo social y gubernamental. Así, la evidencia ha puesto de manifiesto que "económicamente los pobres están privados no solo de ingresos y recursos, sino también de oportunidades”.

Dentro de una perspectiva más compleja y orientada a contribuir al mejor entendimiento de la naturaleza y causas de la pobreza y la privación, se inscribe el aporte de Sen (2000) (citado en Boltvinik, 1998: 1-2), para quien la pobreza representa la privación de las capacidades y derechos de las personas. Más aún, agrega el autor se trata de la privación de las libertades fundamentales de que disfruta el individuo "para llevar el tipo de vida que tiene razones para valorar". A partir de esta noción, queda claro que "la pobreza debe concebirse como la privación de capacidades básicas y no meramente como la falta de ingresos, que es el criterio habitual con el que se identifica la pobreza".

La pobreza tiene muchas definiciones y no solamente implica bajos niveles de ingresos o gastos, como lo establece Spicker, citado por Feres y Mancero (2001: 9), al identificar once formas de interpretar la pobreza: necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencia de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, desigualdad, clase, dependencia y padecimiento inaceptable. Por su parte, Lipton y Ravallion (1995) (citados en MIDEPLAN, 2002: 5), sostienen que la pobreza existe cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.

Por lo tanto, en la presente investigación, se definió pobreza a la carencia de recursos económicos necesarios que permita mantener un nivel de vida aceptable. En ese sentido, ser pobre, es aquella persona que reside en hogares cuyo gasto per cápita es inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos (vivienda, vestido, educación, salud, transporte, etc.).

1.2. TEORÍAS

1.2.1. Enfoques de la pobreza

1.2.1.1. Los activos de los pobres

Una primera referencia directa al enfoque de activos fue la realizada por el Banco Mundial y el Instituto de Estudios del Desarrollo de la Universidad de Sussex (conocido por su sigla en inglés, IDS), los cuales realizaron una serie de seminarios sobre aspectos teóricos y prácticos de los problemas de la pobreza, asimismo todo ello se materializó en un libro publicado por Hollis Chenery y el grupo formado por Montek S. Ahluwalia, C. L. G. Bell, Jolm H.

La preocupación de Chenery (1974) (citado por Verdera, 2007: 24) era que el rápido crecimiento de los países subdesarrollados había tenido poco o ningún beneficio para cerca de un tercio de su población, debido a que el crecimiento se distribuyó de manera muy desigual entre países, regiones dentro de países y entre grupos socioeconómicos. Por lo tanto, el autor concluye que el patrón de crecimiento desigual se perpetúa por el limitado acceso a la tierra, al crédito, la educación y el empleo en el sector moderno. En otras palabras, el crecimiento del ingreso de los grupos de población pobre está limitado por la falta de acceso a la tierra, el capital y a los servicios públicos.

Otra institución que abordó este enfoque fue el BID, a través del trabajo de Birdsall y Londoño (1997) (citado por Verdera, 2007: 26), los cuales concluyen que el crecimiento económico es el factor clave en reducir la pobreza siendo la distribución de los activos físicos y de capital humano un segundo determinante clave, tanto en la reducción de la pobreza como del crecimiento agregado. Por lo tanto, debería haberse prestado mayor atención a la distribución de los activos, así como a los mecanismos políticos y sociales

que inhiben un mayor acceso de los pobres a los activos que son claves para el aumento de su productividad e ingresos.

Su conclusión es que una mejor distribución de los activos que incluya a los pobres, no solo aumentaría sus ingresos, reduciendo la pobreza directamente, sino que también aumentaría el crecimiento agregado, reduciendo el efecto negativo del crecimiento sobre la desigualdad. Los insuficientes niveles y la desigual distribución del capital humano y otros activos productivos representan una restricción estructural que puede limitar el crecimiento de América Latina y explicar su pobre desempeño para reducir la pobreza.

El enfoque de activos de los pobres propone que una parte de la población en pobreza puede salir de ella según varíe su tenencia de activos. Salir de la pobreza dependerá de la configuración de los activos, según si su potencial o su uso efectivo se inscriben en una lógica de supervivencia o en una de ascenso social. Si la disponibilidad de activos de una familia es reducida, el acrecentamiento o el mayor o mejor uso de los activos puede implicar a lo sumo, leves aumentos de sus ingresos o de su producto. Esto quiere decir, que las familias pobres difícilmente podrían revertir la pobreza permanente si no se produce un cambio en la estructura productiva.

1.2.1.2. El enfoque de capacidades de Amartya Sen

Titularidad de derechos y capacidades

Sen (1981) citado en Rodríguez (2002), desarrolla su enfoque teórico como explicación de la pobreza, a partir de la experiencia de hambruna en Bangladesh, que representa la pobreza extrema. Examina, el nivel más agudo de la pobreza extrema, que es la inanición, como consecuencia de la falta de posesión de alimentos por una reducción de los ingresos de la familia. Esta falta de acceso a los alimentos se daba en contextos en que no faltaban alimentos en el mercado.

Esta constatación expuesta por Sen (1981), llevaba a pensar que para entender las causas de la hambruna era necesario analizar la falta de ingresos y la estructura de la sociedad (incluyendo la propiedad). "La propiedad es un tipo de relación que se basa en el

reconocimiento del derecho a tener, o la titularidad de un derecho, y por lo tanto, es necesario entender el sistema de reconocimiento de derechos para analizar la pobreza así como la hambruna".

Sen (1984) citado en Rodríguez (2002), presenta su enfoque de capacidades y sostiene que, por oposición a las características que definen a los bienes, una capacidad es un rasgo de una persona en relación a los bienes. Comer alimentos otorga la capacidad de desempeñarse sin deficiencias nutricionales. La capacidad de desempeño o de funcionar, es lo que está más cerca de la noción de libertad positiva y si esta es valorada, entonces las capacidades pueden servir como objeto de valor y de importancia moral. Sen (1984), postula enfocarse en las capacidades de desempeño de las personas, pues reflejan la idea de libertad de hacer.

Dentro de este marco analítico, la posesión de bienes con sus características correspondientes, es instrumentalmente valorada solo en la medida que ayuda a lograr lo que valoramos, esto es las capacidades. Bajo la concepción de capacidades, también se busca representar las combinaciones alternativas que una persona puede hacer o ser. Es decir, los distintos funcionamientos (desempeños) que puede lograr. Lo que está en cuestión aquí, es la habilidad real para lograr funcionamientos (desempeños) valiosos como parte de la vida.

Así mismo, Sen (1984) en el desarrollo de su propuesta, busca aclarar la noción del desempeño. Los desempeños representan el estado de una persona: las cosas que logra hacer o ser al vivir. La capacidad de una persona refleja combinaciones alternativas de los desempeños que ésta pueda lograr, entre los cuales puede elegir entre una colección de los mismos. De allí que la calidad de vida debe evaluarse en términos de la capacidad para lograr desempeños valiosos desde los más elementales, como estar nutrido adecuadamente, tener buena salud, etc. hasta los más complejos, para alcanzar un status social digno o integrarse socialmente (Rodríguez, 2002).

Señala también, que al enfocarse en la pobreza extrema en países como el nuestro, podemos avanzar mucho con un número relativamente pequeño de desempeños importantes y de las capacidades básicas correspondientes como por ejemplo, la habilidad para estar bien nutrido y tener buena vivienda, la posibilidad de escapar de la morbilidad

evitable y de la mortalidad prematura, y así sucesivamente. Dentro de esta perspectiva, Sen (1984) citado en Rodríguez (2002), concibe el desarrollo como la expansión de las capacidades humanas, y no como la maximización de la utilidad, o de su Proxy (ingreso monetario). El enfoque de las capacidades rechaza el ingreso monetario como la medida del bienestar y, en cambio, se centra en la libertad de vivir una vida valiosa (Sen, 1985).

1.2.1.3. Exclusión social

Fue la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la que generalizó este concepto como categoría de análisis, para dar cuenta de los problemas que enfrentan las poblaciones en desventaja y dotar a las políticas sociales de una nueva perspectiva de análisis, con la cual entender mejor la noción de privación y pobreza.

Dentro de esta perspectiva, de acuerdo a Figueroa; Altamirano y Sulmont (1996), se sustenta la idea, de que es el mercado de trabajo el que genera exclusión económica, debido a que no es capaz de absorber a toda la oferta de trabajo. Es decir, el funcionamiento del mercado de trabajo es fundamental para explicar el proceso de exclusión.

Dada la oferta laboral, la magnitud del excedente laboral queda determinada. Este excedente puede convertirse en desempleo o en empleo independiente (campesinos y trabajadores urbanos independientes). En esta lógica, los ingresos monetarios de los trabajadores independientes deben ser menores que los salarios. Y como consecuencia, los excluidos del mercado laboral se convierten en los más pobres de la sociedad".

1.2.1.4. Enfoque estructural

De acuerdo al INEI (2011), se identifican dos corrientes de interpretación de las causas de la pobreza: las causas patológicas y las causas estructurales.

a) Causas patológicas

Dentro de la corriente que atribuye a causas patológicas, la pobreza es vista como resultado de la debilidad, ineficiencia o irresponsabilidad de los individuos. Es decir, como

las causas de la pobreza reposan en ciertos atributos de los mismos individuos, entonces las respuestas en términos de política, se enfocaran en los propios individuos, buscando cambiar sus actitudes y comportamiento.

b) Causas estructurales

De acuerdo con este enfoque, la pobreza es un producto de fuerzas sociales dinámicas (clases, grupos, agencias e instituciones) que interactúan con un orden económico y social particular. De esta manera, se crean las circunstancias (condiciones) que la población experimenta, con el resultado que una parte de la población se encuentra en pobreza.

1.2.2. Indicadores de medición de la pobreza

Los indicadores de pobreza se clasifican en indicadores monetarios e indicadores no monetarios. Teniendo como referencia el trabajo de Coudouel, Hentschel y Wodon (2002), a continuación se precisa detalladamente cada uno de ellos:

1.2.2.1. Indicadores monetarios de la pobreza

a) Consumo

Cuando se estima la pobreza con medidas monetarias, se debe elegir como indicador de bienestar entre el uso de los ingresos o el consumo. La mayoría de los analistas sostienen que, siempre que la información sobre el consumo obtenido a partir de una encuesta de hogares es lo suficientemente detallada, el consumo será un mejor indicador de medición de la pobreza que los ingresos por las siguientes razones:

- **El consumo es un indicador de resultados mejor que los ingresos,** debido a que está más estrechamente relacionado con el bienestar de la persona, es decir, de tener lo suficiente para satisfacer las necesidades básicas actuales. No obstante, el ingreso es sólo uno de los elementos que permiten el consumo de bienes, mientras que otros incluyen cuestiones de acceso y disponibilidad.

- **El consumo puede medirse mejor que el ingreso:** Existen dificultades para obtener la medición del ingreso, la primera se atribuye a la existencia de una posible dificultad para que las unidades familiares recuerden correctamente sus ingresos, en cuyo caso la información sobre la misma obtenida en las encuestas puede ser de baja calidad. Otra dificultad para estimar la renta consiste en excluir los insumos adquiridos para producción agrícola de los ingresos del campesino. Por último, un importante porcentaje de la renta no estará monetizado si las unidades familiares consumen su propia producción o la intercambian por otros bienes, con la dificultad que entraña valorarlos. En cambio, la estimación del consumo si bien conlleva también dificultades, resulta ser más fiable si el módulo de consumo de la encuesta de unidades familiares está bien diseñado.
- **El consumo puede reflejar de manera más fidedigna el nivel de vida real de una unidad familiar y la capacidad de satisfacer sus necesidades básicas:** El gasto de consumo refleja no sólo los bienes y servicios que una unidad familiar tiene a su alcance sobre la base de su ingreso actual, sino también si dicho hogar puede tener acceso a los mercados del crédito o a sus ahorros en los momentos en que la renta actual es baja (e incluso negativa) debido a variaciones estacionales, pérdida de cosechas u otras circunstancias que provocan una importante fluctuación de la renta.

b) Incidencia de la Pobreza (porcentaje de pobres)

Es el porcentaje de la población cuya renta o consumo está por debajo de la línea de pobreza; es decir, la parte de la población que no puede adquirir la cesta básica de productos. El analista que utilice varias líneas de pobreza (por ejemplo, una para la pobreza y otra para la pobreza extrema) puede estimar la incidencia tanto de aquélla como de ésta. De manera similar, en el caso de los parámetros no monetarios, el índice de incidencia de la pobreza mide el porcentaje de población que no alcanza el umbral definido (por ejemplo, el porcentaje de la población con menos de tres años de educación).

c) Profundidad de la pobreza (brecha de la pobreza)

Este indicador facilita información sobre a qué distancia se encuentran las unidades familiares de la línea de pobreza. El indicador recoge el déficit de renta o de consumo global medio con respecto a la línea de pobreza de toda la población. La brecha de la pobreza puede utilizarse como indicador de la cantidad mínima de recursos necesarios para erradicar la pobreza; es decir, la cantidad que debería transferirse a los pobres mediante una canalización perfecta de los recursos a los beneficiarios (es decir, que cada persona pobre reciba exactamente la cantidad que necesita para salir de la pobreza) para sacar a todos de la pobreza.

d) Gravedad de la pobreza (brecha de la pobreza cuadrática)

Este indicador tiene en cuenta no sólo la distancia que separa a los pobres de la línea de pobreza (la brecha de la pobreza), sino también la desigualdad entre los mismos. Es decir, se asigna un peso mayor a las unidades familiares más alejadas de la línea de pobreza.

1.2.2.2. Indicadores no monetarios de la pobreza

Aunque la pobreza se ha medido tradicionalmente en términos monetarios, tiene otras muchas dimensiones. La pobreza está asociada no sólo a renta o consumo insuficientes, sino también a resultados insuficientes en cuanto a salud, nutrición y alfabetización, así como a relaciones sociales deficientes, inseguridad, baja autoestima e impotencia. En algunos casos, es factible aplicar las herramientas desarrolladas para la medición monetaria de la pobreza a los parámetros no monetarios del bienestar.

La aplicación de las herramientas de medición de la pobreza a los parámetros no monetarios requiere que sea viable comparar el valor del parámetro no monetario de determinado individuo o unidad familiar con un umbral, o "línea de pobreza", por debajo del cual pueda decirse que el individuo o la unidad familiar no pueden satisfacer sus necesidades básicas. Los analistas pueden centrarse en las dimensiones importantes de las capacidades, como el índice de alfabetización y la nutrición. Entre algunos ejemplos de

dimensiones de bienestar para los que pueden utilizarse estas técnicas merecen mencionarse los siguientes:

- **Pobreza sanitaria y nutricional:** El estado de salud de los integrantes de la unidad familiar puede considerarse como un importante parámetro del bienestar.
- **Pobreza educativa:** En el terreno de la educación se puede utilizar el índice de alfabetización como la característica definitoria y, en cierto modo, representativa dado que se considera el umbral de analfabetismo como línea de pobreza. En los países en que prácticamente no existe el analfabetismo, puede optarse por las notas de exámenes específicos en las escuelas como parámetro de resultados relevante para diferenciar entre distintos grupos de población. Otra alternativa es comparar el número de años de educación terminados con el número de años previstos que, en principio, deben terminarse.
- **Índices compuestos de patrimonio:** Una alternativa a utilizar una única dimensión de la pobreza puede ser combinar la información sobre diferentes aspectos de la misma. Una posibilidad es crear un indicador que tenga en cuenta la renta, la salud, los bienes y la educación. Es importante destacar que una de las principales limitaciones de los índices compuestos es la dificultad de definir una línea de pobreza. No obstante, queda la posibilidad del análisis por quintiles u otras distribuciones percentiles, que proporcionan información relevante sobre el perfil de la pobreza.

El Método de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El método de medición de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) toma en consideración un conjunto de indicadores relacionados con necesidades básicas estructurales (vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc.) que se requiere para evaluar el bienestar individual (INEI, 2011).

Este conjunto de indicadores puede variar de país en país. A diferencia de la Línea de Pobreza este indicador se refiere a la evolución de la pobreza estructural. La principal característica de este método es que no es sensible a los cambios de la coyuntura económica y por lo tanto ofrece una visión específica del comportamiento de la pobreza. Con este método se considera población en pobreza a aquella que tiene al menos una necesidad básica insatisfecha y como pobres extremos a los que presentan dos o más indicadores en esa situación.

Este procedimiento se ha utilizado para elaborar "mapas de pobreza" en diferentes países latinoamericanos, y su utilización no se ha limitado a jerarquizar áreas geográficas, según su nivel de vida, sino también a contribuir a precisar las características de los grupos pobres, así como la incidencia de la pobreza. Estos mapas de pobreza se han podido formular a partir de un análisis por hogar de los siguientes indicadores:

- Hacinamiento.
- Vivienda inadecuada o improvisada.
- Inadecuación en el abastecimiento de agua.
- Carencia o escasez de servicios sanitarios.
- Inasistencia a la escuela o abandono de ella por menores.

1.2.3. Factores determinantes que explican la pobreza

Según Quispe (2000), los principales determinantes de la condición de pobreza son:

1.2.3.1. Tamaño del hogar

En distintas investigaciones sociales realizadas en Perú y América Latina se ha determinado que el tamaño del hogar es un componente que incide en la condición de pobreza de los hogares, pues, se ha detectado que a mayor número de miembros en el hogar, mayor es la posibilidad de ser pobre. De acuerdo a Otero (2002), en los hogares pobres existe un gran número de personas dependientes por cada una que trabaja, lo que se traduce en una menor educación, menor atención sanitaria y nutrición deficiente por niño.

Asimismo, el autor sostiene que la existencia de muchos miembros en la familia está asociada a un ambiente familiar que incentiva la fecundidad de madres y de hijas jóvenes.

1.2.3.2. Perceptores de ingresos

Esta variable recoge la información de los miembros del hogar que se encuentran en actividad laboral y contribuyen a la economía del hogar. La cantidad de miembros aportantes será un factor condicionante en el estatus de pobreza del hogar. Por cuanto a mayor cantidad de miembros en actividad laboral, mayor es la posibilidad que el hogar deje de ser pobre.

1.2.3.3. Sexo del jefe del hogar

Un factor importante a considerar es el sexo del jefe del hogar, cuando el jefe de hogar es hombre la inserción laboral suele darse con mayor facilidad que cuando es mujer; además se encuentran en condiciones de acceder a mejores puestos de trabajo en comparación a las jefas de hogar ya que en su mayoría se ven libres de tener que asumir labores domésticas porque encuentran en su pareja el apoyo necesario para cumplir con dicha actividad. Para las jefas de hogar, la inserción laboral es más difícil, más aún si son madres solteras o divorciadas porque además de trabajar tienen que asumir la responsabilidad de atender a su familia, que las coloca en una situación de desventaja para acceder a mejores oportunidades de trabajo.

Si bien las mujeres han logrado importantes avances en la mejora de su calidad de vida durante los últimos años, aún cuentan con menores oportunidades que los hombres. En ese sentido, se destaca que las mujeres no disponen de las mismas posibilidades que los hombres para acceder a buenos empleos, principalmente en los países en desarrollo (BID, 1998), lo cual afecta su nivel de ingresos y, por lo tanto, su calidad de vida.

1.2.3.4. Edad del jefe del hogar

Es una característica importante a considerar en este estudio, para determinar si la condición de pobreza depende de la edad del jefe del hogar además de su inserción laboral en el mercado, pues algunos estudios han puesto en evidencia que los adultos mayores son

miembros que contribuyen de manera efectiva a la economía del hogar. Mientras que Núñez y Ramírez (2002), afirman que el status de pobreza suele ser precaria cuando los jefes de hogar son muy jóvenes o muy adultos.

1.2.3.5. Estado civil del jefe del hogar

De acuerdo con Millán (2011), el estado civil del jefe del hogar es un determinante importante a la hora de explicar la condición de pobreza. Para el autor, el que el jefe del hogar tenga pareja es importante, porque el cónyuge sería un apoyo notable para que el hogar no sea pobre, trabajando al igual que éste y así contribuyendo con algún ingreso laboral extra.

1.2.3.6. Nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar

La falta de educación es otro determinantes de la pobreza, ya que está probado que a mayor nivel educativo es más elevado el ingreso de las personas y con ellos, sus posibilidades de consumo. En este sentido, el clásico trabajo de Becker (1964) justifica la inversión en capital humano teniendo en cuenta el retorno que genera en términos de ingresos (Otero, 2002). La educación como capital cultural es fundamental para el desarrollo de las personas pues es un activo que permite generar o acceder a nuevas oportunidades laborales que incidirán en un mejor estatus de vida para el hogar, más aún cuando se es jefe de hogar. En tal sentido, los años de estudio cursados por los miembros del hogar son activos que les permite acceder a nuevas oportunidades de desarrollo.

1.2.3.7. Zona de residencia

Según Quinn (2013), la incidencia de la pobreza es más fuerte en el área rural que en el área urbana. Asimismo, el autor señala que en las áreas rurales los pobres enfrentan las consecuencias del aislamiento geográfico y, en parte, la limitada inversión en educación y en servicios de salud y vivienda. Muchos de los pobres rurales son productores de subsistencia, agricultores familiares o trabajadores agrícolas sin tierras. En la misma línea, Amaya y Del Risco (2015) determinaron en su estudio que pertenecer a la zona rural, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre, debido a que en dicha zona, existe un

menor desarrollo, y además, las oportunidades de crecer y desarrollarse son bajas, por lo que una solución para las personas, es la migración hacia las zonas urbanas.

1.2.3.8. Tenencias de tierras

La posesión de la tierra es un activo natural que favorece principalmente a los hogares cuya fuente de ingresos principal y secundaria proviene del cultivo de la tierra, pues la titularidad sobre ellas, les da la posibilidad a los dueños de acceder a distintas formas de crédito que les permitiría la inversión agropecuaria. Al respecto la variable tenencia de tierra cuantifica a los hogares donde algún miembro cuente con este activo ya sea en condición de alquiler, préstamo, al partir, o en propiedad.

1.2.3.9. Disponibilidad de agua

Disponer de algunos activos físicos públicos básicos como el acceso a agua potable coloca a los hogares en situación de menor vulnerabilidad frente a la pobreza; esto debido a que al disponer de agua en condiciones salubres se reduce el riesgo de que los miembros del hogar, especialmente los más pequeños, sufran de enfermedades infecciosas; así mismo significa ahorro de tiempo para las madres, pues ya no tendrán que emplear parte de su tiempo en abastecerse de este líquido elemento y tendrán la posibilidad de emplear su tiempo de manera más productiva.

1.2.3.10. Disponibilidad de servicios higiénicos

La dotación de este activo a la vivienda se traduce en mejoras en su infraestructura, lo cual favorece al bienestar del hogar, cuando los servicios higiénicos están conectados a un sistema de eliminación de excretas se reduce el riesgo que la familia contraiga enfermedades infecciosas ya que las fuentes naturales de abastecimiento de agua como ríos y manantiales se ven protegidos ante la posibilidad de que los desechos humanos sean arrojados en sus cauces y se conviertan en focos de transmisión de enfermedades.

1.2.3.11. Disponibilidad de energía eléctrica

Proveer al hogar de energía eléctrica favorece a sus integrantes, especialmente a los que están en edad escolar, de poder realizar sus actividades en condiciones más adecuadas (ambientes más iluminados) así como de acceder a nuevas tecnologías de comunicación e información, asimismo su uso favorece a la generación de nuevas fuentes de trabajo apoyados en este bien.

1.2.3.12. Propiedad de la vivienda

Poseer derechos sobre la vivienda resulta ser ventajoso para los integrantes de un hogar pues se convierte en un recurso valioso que le permitirá acceder a créditos o crear microempresas en su domicilio.

1.2.4. Teoría del capital humano

El capital humano, es considerado como un factor propiciador de desarrollo y crecimiento económico, para su formación entran en juego diversos elementos, los más importantes son la educación y la capacitación laboral, porque a través de ellos se descubren y desarrollan las capacidades, los talentos, las destrezas y habilidades de los individuos.

Esta idea prevalece entre los teóricos que estudian a la educación desde el enfoque económico, por ejemplo, Schultz (1972), define al capital humano como: *“Aquel que incluye componentes cualitativos, tales como la habilidad, los conocimientos y atributos similares que afectan la capacidad individual para realizar el trabajo productivo, los gastos introducidos para mejorar estas capacidades aumentan también el valor de la productividad del trabajo y producirán un rendimiento positivo”* (Villalobos y Pedroza, 2009).

Las habilidades y conocimientos adquiridos y desarrollados por los individuos a lo largo de su vida, se convierten en las herramientas que le permitirán participar de manera eficiente en el proceso productivo. El capital humano tiene que ser renovado constantemente. Para su desarrollo y mantenimiento, según Schultz (1972), entran en juego

diversos elementos de tipo social: los servicios sanitarios, el adiestramiento en el trabajo, la educación organizada, los programas de estudios para adultos y la migración de las familias para adaptarse a las oportunidades de empleo (Villalobos y Pedroza, 2009).

Estos elementos requieren de la aplicación de programas y estrategias para su mejoramiento, lo cual traerá como consecuencia la elevación del nivel de vida de la población beneficiaria, influyendo de manera determinante en el crecimiento económico, cuya conformación está dada por el capital, el trabajo, las materias primas, el capital humano y la tierra. Si falta alguno de estos componentes, el proceso para llegar a un crecimiento económico adecuado, se verá afectado.

Becker (1964), define el capital humano como: *“El conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos a los largo de su vida”*.

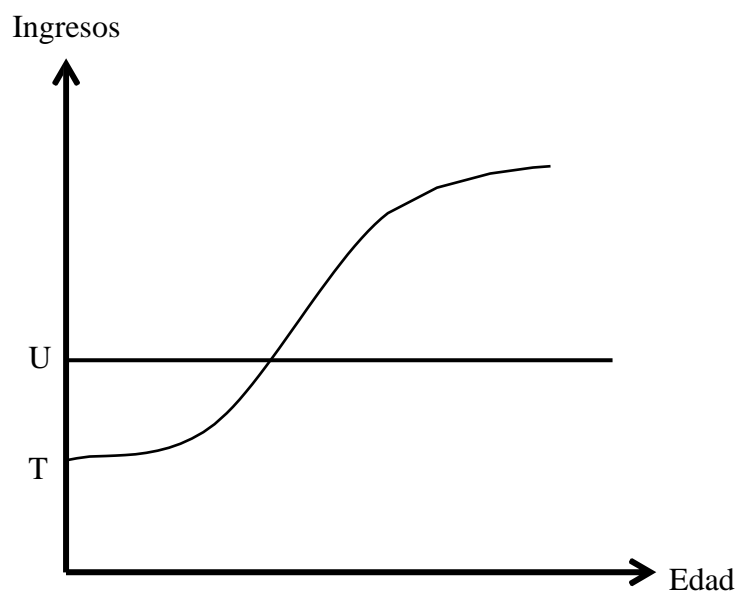
El individuo incurre en gastos de educación al mismo tiempo que en un costo de oportunidad por permanecer en la población económicamente inactiva y no recibir renta actual. Sin embargo, en el futuro su formación, según Becker (1964), le otorgará la posibilidad de obtener unos salarios más elevados, pero la productividad de los empleados depende no sólo de su aptitud y de la inversión que se realiza en ellos, tanto dentro como fuera del puesto de trabajo, sino también de su motivación y de la intensidad de su esfuerzo.

Para Becker (1964): *“Las personas más educadas, capacitadas o más experimentadas, pueden ser más productivas y recibir un mejor salario. A su vez, los individuos en cada momento están emitiendo señales para demostrar lo que podría aportarse al mundo del trabajo, para así evidenciar el stock de capital humano; sin embargo, la educación no es el único elemento para el capital humano, la experiencia es otro componente importante aportado por Jacob Mincer en 1974”*. Siguiendo a Becker (1964), se concluye que *“La mayor parte de las inversiones en capital humano (educación formal, la formación en el trabajo, o las migraciones) elevan las retribuciones a edades avanzadas. Además, si algunos individuos ganan más que otros, es porque invierten más en sí mismos”*.

Becker (1990), resalta la importancia de la formación de capital humano para incrementar ingresos en el futuro, mostrando gráficamente como las personas sin formación tienden a recibir, independiente de su edad, las retribuciones que indican que la línea horizontal (U), es decir, los incrementos a futuro, tienden a cero; y las personas con formación recibirían unas retribuciones menores durante el período de aprendizaje, ya que los costos de formación se pagan durante ese período, y unas retribuciones más altas a edades más avanzadas, como lo muestra la línea (T), donde la educación tiende a incrementar los ingresos con los años, como se puede apreciar en la figura N°1.1.

La Teoría del Capital Humano de Becker (1964), considera que el agente económico en el momento que toma la decisión de invertir o no en su educación arbitra, entre los beneficios que obtendrá en el futuro si sigue formándose y los costos de la inversión (por ejemplo, el costo de oportunidad -salario que deja de percibir por estar estudiando- y los costos directos -gastos de estudios). Seguirá estudiando si el valor actualizado neto de los costos y de las ventajas es positivo (Destinobles, 2006).

Figura N°1.1
Ingresos futuros de acuerdo a la edad y años de educación



Fuente: Becker: Human Capital (1983).

1.2.4.1. Principales postulados de la teoría del capital humano

a) La inversión en educación

Siguiendo la concepción de Schultz (1962) y Becker (1964), consideran que los individuos deciden estudiar para incrementar su nivel de conocimientos y habilidades y, por tanto, ser más productivos. Como cualquier otra inversión, la adquisición de conocimientos supone la utilización de recursos escasos y costosos y, por tanto, debe posibilitar la obtención de beneficios en el futuro que compensen el coste incurrido (Rahona, 2008).

En el caso de la inversión educativa deben tenerse en cuenta dos tipos de costes. Por un lado, los denominados costes directos que son aquéllos directamente ligados al proceso educativo (matrículas, tasas, libros, material de apoyo, transporte escolar, etc.). Por otro, el individuo debe considerar el coste indirecto o de coste de oportunidad que genera la inversión educativa, representado por el salario al que el individuo renuncia al no dedicarse a trabajar a tiempo completo. A cambio de incurrir en estos costes, los individuos esperan que su aumento en la productividad se vea recompensado en el mercado de trabajo a través de una serie de beneficios.

Estos beneficios pueden ser de dos clases: los rendimientos monetarios, puesto que incrementos en su nivel educativo se traduzcan en salarios más elevados, y los rendimientos no monetarios, tales como una mayor estabilidad en el empleo, el acceso a una gama de trabajos más gratificantes, mayores posibilidades de reconversión laboral, mayor predisposición a la participación en programas de formación continua, entre otros. Por lo tanto, en el marco de la teoría del capital humano los individuos se comportan racionalmente, eligiendo aquel nivel educativo que hace máximo el valor presente de los beneficios futuros descontados los costes de la inversión en educación.

b) La formación en el puesto de trabajo

En una de sus primeras aportaciones a la teoría del capital humano, Becker (1964) considera que, una vez que el individuo abandona el sistema educativo, (dando por finalizada su educación formal), y accede al mercado laboral, la inversión en capital

humano se produce mediante la formación en el trabajo. En este caso, las decisiones de inversión suelen depender tanto del individuo como de las propias empresas.

En el análisis de la formación en el puesto de trabajo, Becker (1964) distingue entre la formación general y específica. La característica principal de la formación general, es que aumenta la productividad de los individuos, con independencia de la empresa en que trabajen. Por ese motivo, las empresas suelen repercutir los costes de la formación general al trabajador, que recibe un salario menor a su productividad durante la etapa formativa. Los trabajadores aceptarían esta situación, ya que confían en que el aumento del valor actual de la corriente de ingresos futuros supere al que se daría en caso de no haberla recibido.

Por el contrario, la formación específica es la que sólo se puede utilizar productivamente en el seno de la empresa en la que el individuo está empleado actualmente. Así, el salario que obtendría un trabajador en otra empresa es independiente de la formación específica recibida en su empresa actual. Por ese motivo, en teoría, las empresas serían las encargadas de financiar este tipo de formación, puesto que ningún empleado estaría interesado en asumir los costes de una formación que no proporciona beneficios en el caso de cambio de empresa.

c) El rendimiento de la inversión educativa

La decisión de inversión en educación, de acuerdo a Rahona (2008), se desarrolla en el marco del análisis coste-beneficio. Es decir, los individuos invierten en la adquisición de capital humano si los beneficios esperados de esta inversión superan los costes de la misma. De esta forma, según el autor, uno de los instrumentos básicos de la teoría del capital humano, es la tasa de interna de rendimiento (TIR) de la inversión educativa, calculada a partir de la igualdad entre los costes de la educación con los beneficios obtenidos de la misma.

Leyva y Cárdenas (2002), sostienen que la elección entre diferentes formas de invertir los recursos depende en gran parte de una evaluación de los costos y los beneficios asociados. Las alternativas diferirán en cuanto a las magnitudes de los costos en que se debe incurrir, así como los beneficios que se generarán. Santos (2005), sostiene que es muy complicado estimar y valorar los costes y los beneficios educativos. Uno de los modelos

más utilizados para medir el rendimiento de la educación, ha sido el de Mincer (1974), el cual pone el énfasis en los ingresos no percibidos, dejando de lado los demás costes.

Mincer (1974), fue quien primero analizó la relación entre la distribución de las retribuciones y el capital humano; es el responsable de desarrollar el análisis empírico de la relación entre capital humano y distribución personal de ingresos, así como del concepto de tasa de rentabilidad de la educación (Villegas; et. al., 2007). Para 1974, Mincer realizó una gran contribución al concepto de capital humano: propuso una regresión lineal como una metodología para calcular la contribución de la escolaridad y la experiencia en los ingresos de los trabajadores. La ecuación de regresión de Mincer, llamada “función de ingresos”, incluye el logaritmo del ingreso como variable explicada y la escolaridad y los años de experiencia como variables explicativas. La función típica Minceriana es:

Donde Y son los ingresos por un periodo determinado, S los años de educación, X la experiencia, X^2 la experiencia potencial al cuadrado (que capta la no linealidad del perfil edad-ingresos), además, es el intercepto, y representa el logaritmo del salario de un individuo que no tiene educación ni experiencia. La función Minceriana, según Barceinas et. Al. (2001), está basada en los siguientes supuestos:

- a) Los ingresos capturan los beneficios totales de la inversión educativa, lo que implica que no se contabilizan ni externalidades ni ventajas no pecuniarias de los trabajos que requieren educación.
- b) La economía es un estado estacionario, sin ningún crecimiento salarial y de productividad.
- c) Sólo una función puede ser utilizada para modelar los ingresos de toda la vida, lo que se traduce en:
 - La escolaridad precede al trabajo.
 - No hay interacción sobre los ingresos entre la contribución de la escolaridad y la experiencia.
 - No existe distinción entre la experiencia laboral inicial y madura.

- Cuando se estudia no se trabaja, y cuando se trabaja, la dedicación es de tiempo completo.
- No se adquiere experiencia mientras se estudia.
- No hay períodos después del estudio que no se trabaje y, por lo tanto, que no se adquiriera la experiencia.
- La duración del ciclo vital laboral es la misma, independientemente de la duración de los estudios.

Mincer (1974), además encontró que hay una diferencia importante entre el aumento de ingresos relacionado con la edad, y el aumento relacionado con la experiencia laboral, siendo la experiencia el tiempo transcurrido entre cuando el individuo dejó las aulas de clase y el momento actual. Si dos individuos difieren en su nivel de escolaridad, entonces también difieren en la edad a la que comenzaron su inversión post-escolar, y continuando con este orden de ideas, demostró una correlación positiva entre los niveles de escolaridad más altos y unos ingresos más altos.

En un estudio publicado por la UNESCO y la OCDE (2003) se continuó desarrollando la idea de que la inversión en educación puede ser muy rentable, tanto para los individuos, como para las sociedades; y que la inversión en educación y el crecimiento económico son correlativos (correlación no significa necesariamente relación de causa-efecto). El que un país invierta en educación no significa que va a conseguir automáticamente un crecimiento económico.

1.2.4.2. Argumentos de la teoría del capital humano

En defensa y apoyo del funcionalismo tecnológico y de la teoría del capital humano suelen aducirse varios argumentos. Según Santos (2005), el primero de ellos, es la constatación universal de la estrecha correlación entre el nivel educativo del trabajador y el salario percibido en el mercado de trabajo. Parece que todos los empleadores están dispuestos a pagar salarios más altos a los trabajadores más educados. Luego, es evidente que el invertir más en educación le proporciona al trabajador durante toda su vida mayores ingresos que si no hubiera alcanzado ese nivel educativo.

Un segundo argumento relacionado con la dimensión macroeconómica de la teoría del capital humano, es el que se deriva de ciertas experiencias históricas. Tras la segunda guerra mundial señala Santos (2005), se produjeron los llamados “milagros” alemán y japonés. Estos dos países supieron sacar partido de la ayuda extranjera y de sus propios recursos gracias a la mejor preparación técnica y educativa de su población activa.

Por otro lado, a partir de los años 60, cuatro países asiáticos (Corea del Sur, Taiwán, Hong-Kong y Singapur, los llamados “tigres con cabeza de dragón”) inician unos procesos bastante espectaculares de crecimiento económico y de modernización. ¿Qué papel ha jugado en esos procesos la educación? Castells (2000) citado en Santos (2005), señala que un factor común en el desarrollo de estos cuatro países fue “la disponibilidad de una mano de obra educada, capaz de reciclarse durante el proceso de modernización industrial, con una alta productividad y salarios bajos”.

1.2.4.3. Críticas a la teoría del capital humano

Gil Villa (1997) citado en Santos (2005), señala que la ecuación educación-productividad-ingresos (capital humano) es criticable en tres frentes. En primer lugar, el estudio de las condiciones y la cualificación del trabajo, han mostrado que la innovación tecnológica no conduce necesariamente a que las tareas desempeñadas por los trabajadores sean cada vez más complejas, lo que originan estos avances tecnológicos, es simplificar los puestos de trabajo generando una reducción en el número de trabajadores.

La segunda crítica cuestiona la adecuación entre nivel de estudios alcanzado y puesto de trabajo desempeñado; sea porque el trabajador tiene más educación de la que requiere el puesto de trabajo (sobre-educación) o menos (sub-educación). Y la prueba está en que encontramos idénticos puestos de trabajo ocupados por personas con diferentes niveles educativos, es decir, que una persona con bajo nivel educativo, puede realizar el mismo trabajo que una persona con estudios superiores.

La tercera crítica, nace de la constatación de que muchas personas desempeñan puestos de trabajo que poco o nada tienen que ver con los conocimientos y capacidades específicos que adquirieron en la escuela, aunque sí tengan algo que ver, pero no

demasiado, con su formación general. En otras palabras, las capacidades y destrezas que se ejercen en el puesto de trabajo se aprenden en el mismo puesto de trabajo.

Estas dos últimas críticas apuntan a diferentes situaciones de desajuste o desequilibrio entre la oferta y la demanda educativas y las necesidades de la producción de bienes y servicios del país. Estos desequilibrios pueden ser de signo distinto. En períodos de desarrollo económico sostenido con pleno empleo suele producirse un déficit educativo (de oferta), especialmente de mano de obra altamente cualificada, lo que puede conducir a situaciones donde con bajos niveles educativos se logren puestos de trabajo relativamente altos.

1.2.5. Relación Educación - Pobreza

La educación es uno de los factores más importantes para el desarrollo de las personas y sociedades. Primero, la educación puede ser entendida como un fin en sí misma, puesto que una sociedad más educada tiende a ser más desarrollada. Segundo, la educación es un determinante esencial del crecimiento y desarrollo económico debido al papel que desempeña en la formación de recursos humanos. Tercero, el acceso equitativo a instituciones educativas posibilita la reducción de las desigualdades sociales y de la pobreza (Larrañaga, 1997).

La condición indispensable para superar la pobreza es el desarrollo de las capacidades productivas de quienes se encuentran en esa situación. En efecto, las carencias de capital humano determinan que la productividad laboral sea insuficiente para generar un nivel adecuado de ingresos, en consecuencia, el trabajo de los pobres será mal remunerado. La educación actúa sobre las capacidades de los pobres en el largo plazo; no se trata de una política que permita aliviar las carencias más urgentes de la población.

El principal vínculo entre educación y superación de la pobreza, de acuerdo a Larrañaga (1997), es el impacto que el nivel y la calidad de la educación tienen sobre la productividad laboral e ingresos futuros de las personas. El ingreso por el trabajo constituye el medio principal para la superación de la pobreza. A su vez, la falta de trabajo, o su condición precaria, es la principal causa de la insuficiencia de medios de vida. Por tanto, los vínculos entre educación y superación de la pobreza son evidentes.

El impacto de la educación sobre los ingresos y la superación de la pobreza ocurren también a través de canales indirectos como son la salud, nutrición, fertilidad y otros. Esto es, la mayor educación estaría asociada a mejores hábitos de salud, higiene y demás conductas que repercuten sobre el bienestar de las personas y, en particular, sobre la superación de la pobreza. En especial, se han enfatizado los importantes efectos que tendría la educación de las mujeres en las labores que cumplen como madres al atender la salud, nutrición y educación de sus hijos, así como el impacto de la educación sobre la tasa de fertilidad (Berhman, 1990).

Por lo tanto, un elevado nivel de educación es decisivo para disminuir la desigualdad de las próximas generaciones, ya que facilita la inserción en el mercado laboral y disminuye la brecha salarial. El Banco Mundial (2006) argumenta, que un buen nivel educativo en los pobres los conduce a beneficiarse de las oportunidades del crecimiento económico y favorece a largo plazo a reducir la desigualdad de ingresos. La educación es visualizada para este organismo, desde el punto de vista de la inversión y la ganancia económica, planteando que aquellas familias que no posean educación secundaria serán pobres y no invertirán en la educación de sus hijos, manteniéndose de esta manera un círculo vicioso de la pobreza a través de generaciones.

CAPÍTULO II

EVIDENCIA EMPÍRICA

2.1. EVIDENCIA EMPÍRICA INTERNACIONAL

Cuadro N°2.1
Evidencia Empírica Internacional

Título	Autor	Instrumento de Metodología	Resultados
“Pobreza y educación en Panamá: un análisis cuantitativo”	Fuentes (2013)	Modelo econométrico logit	La educación es un factor importante en la generación de los ingresos.
“Pobreza rural y políticas en América Latina y el Caribe”	FAO (2013)	Análisis descriptivo	La principal fuente de ingresos de las familias rurales, es el trabajo asalariado.
“Educación y Pobreza: Un Análisis de Eficiencia Relativa Departamental”	Rodríguez (2012)	Modelo no paramétrico	Bogotá y Quindío son los departamentos eficientes a la hora de convertir educación media en menores tasas de incidencia en pobreza.
“Pobreza y rendimiento escolar: Un estudio de caso de jóvenes de alto rendimiento”	Ramírez; Devia y León (2011)	Modelo econométrico logit	La baja condición socioeconómica no fue determinante para el acceso a la educación.
“Pobreza y logro educativo en Guatemala. Un modelo con variable dependiente binomial”	Beltrán y Castro (2010)	Modelo econométrico logit	Cualquier nivel de instrucción reduce la probabilidad de ser pobre respecto a un individuo sin ninguna instrucción.
“Efectos de la educación en el nivel primario, secundario y superior, y las condiciones de empleo, en la dinámica de la pobreza en los hogares de la provincia de Loja 2001”	Curay (2010)	Modelo econométrico logit	El no contar con ninguna educación, aumenta la probabilidad de que un hogar sea pobre.
“Pobreza, educación y salarios en América Latina”	Borraz; et. al. (2010)	Mínimos cuadrados bietápicos o en dos etapas	Los retornos a la educación son significativamente más altos en Brasil y más bajos en Paraguay.
“México: Impacto de la educación en la pobreza rural”	Ordaz (2009) - CEPAL	Propensity Score Matching (Rubin, 1974)	Impacto positivo de la educación en la reducción de la pobreza.

Título	Autor	Instrumento de Metodología	Resultados
“Una aproximación empírica a la relación entre educación y pobreza”	Aguado, Girón y Salazar (2007)	Modelo econométrico logit	Bajos niveles de educación explican los altos niveles de pobreza y viceversa.
“La pobreza y su relación con los bajos rendimientos en educación: Un ejemplo de desigualdad a nivel distrital, provincial de Chacabuco, Comunas de Colina, Lampa y Til Til”	Valdivia (2007)	Análisis descriptivo – explicativo y análisis factorial	Existe una estrecha relación entre pobreza y educación. Además, la vivienda sigue siendo un factor fundamental en el bienestar de las familias.
“Determinantes de la pobreza en Colombia, 1996-2004”	Núñez; Ramírez y Cuesta (2006) - CEPAL	Análisis descriptivo	El incremento de la pobreza entre 1996-2000 se explicó principalmente por el incremento del desempleo.
“Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes”	Núñez y Ramírez (2002) - CEPAL	Análisis descriptivo	La disminución de la pobreza entre 1991-1995, se debió a las dotaciones de los hogares, como es el nivel educativo y el tamaño familiar.
“Educación y pobreza: una relación conflictiva”	Bazdresch (2001)	Análisis descriptivo - explicativo	Los pobres tienen menos oportunidades educativas porque son pobres”.

Elaboración propia.

A nivel internacional, se tiene el estudio de Fuentes (2013), en el cual se analizó la relación entre la educación y pobreza en Panamá. Se comparó los diferentes estratos económicos para analizar sus niveles educativos en relación al nivel de la pobreza en que se encontraban. Para tal fin, la metodología consistió en la estimación de un modelo econométrico Logit para determinar el impacto de la educación en la generación de los ingresos y la probabilidad de pertenecer al estrato de pobreza extrema. El modelo, está especificado de la siguiente manera:

$$\dots\dots\dots (1)$$

Dónde:

Y: Ser un hogar pobre (0: No; 1: Si).

a: Constante

: Variables sociodemográficas, nivel educativo y zona geográfica

Modelo econométrico logit

De acuerdo a los resultados, se determinó que existe una concentración de la pobreza en las zonas rurales e indígenas y que la educación es un factor importante en la generación de los ingresos. Los hogares con ingresos menores presentan condiciones menos favorables en cuanto a sus niveles educativos. Los hogares con jefatura femenina suelen tener ingresos per cápita superior a los hogares con jefatura masculina y hace que su probabilidad de pertenecer a un hogar en pobreza se reduzca. Contar con un nivel educativo mayor, resulta en mayores ingresos y mejor calidad de vida. El efecto del aumento del ingreso está influenciado principalmente por la ubicación geográfica.

En el estudio de la FAO (2013) se determinó que la principal fuente de ingresos de las familias rurales es el trabajo asalariado. Las otras dos fuentes son las remesas y las transferencias del sector público. Las transformaciones también han sido notables: la agricultura viene paulatinamente perdiendo importancia –si bien es todavía el principal sector– en tanto que los empleos e ingresos rurales no agrícolas aumentan la suya; los empleos asalariados y los ingresos no laborales provenientes de remesas y/o transferencias públicas crecen en términos relativos, si bien con importantes variaciones entre países.

Asimismo, la falta de financiamiento y de condiciones de rentabilidad provoca el estancamiento de la inversión productiva y de la economía rural; consecuentemente, el empleo no crece. La falta de dinamismo del trabajo asalariado, que es la principal fuente de ingreso autónomo de las familias rurales, condiciona el lento progreso en la superación de la pobreza rural. Por otro lado, tampoco se generan fuerzas sociales orientadas a mejorar las condiciones de equidad y de eficiencia del mercado laboral en el medio rural

Rodríguez (2012) en su estudio realizó un análisis a nivel departamental de la evolución de los indicadores de educación y pobreza con el fin de identificar diferencias a nivel regional, y luego se realizó una estimación de eficiencia relativa a nivel departamental para examinar si en efecto las coberturas en educación media son bien utilizadas como insumo para la reducción de la pobreza. Se utilizó como metodología la estimación de un modelo no paramétrico de Análisis Envolvente de Datos (DEA), el cual va a tener en cuenta el departamento más eficiente a la hora de utilizar como input la educación y como output la pobreza.

Entre los principales resultados, se resalta que Bogotá y Quindío son los departamentos eficientes a la hora de convertir educación media en menores tasas de incidencia en pobreza; por el contrario, los altos índices de pobreza en departamentos como La Guajira, Cauca, Sucre y Chocó y su ineficiencia en la utilización de la educación media hacen prever un problema en el manejo de insumos, presentándose una obstrucción que está relacionada con problemas de calidad de la educación y del empleo. El caso de Sucre sobresale en los resultados de la estimación, ya que para este departamento no se cumple la tesis de que altas tasas de cobertura en educación básica y media se traducen en menores tasas de pobreza, ya que para el 2005 aun cuando Sucre ha liderado en tasas de cobertura educativa a nivel básico y el 71% de la población en edad de 12 a 17 años se encontraba matriculada en educación media, para el año 2009 el departamento contaba con una tasa de incidencia en pobreza del 67%. Para este departamento la ruptura se da principalmente por las falencias en la calidad de la educación (alta cobertura educativa pero de baja calidad) y del empleo (baja tasa de desempleo pero alta tasa de subempleo).

El estudio de Ramírez; Devia y León (2011) realizó un análisis de los factores escolares que influyen en el alto rendimiento escolar de un grupo de estudiantes en situación de pobreza a través de su historia personal. La metodología consistió es un análisis cualitativo, y se emplearon entrevistas a profundidad, historias de vida, observación, etc. De acuerdo a los resultados, las dificultades económicas originadas por las situaciones de pobreza afectan principalmente a los padres, quienes se ven limitados para cubrir las necesidades básicas de la familia. Cuando las condiciones laborales en las zonas rurales no son las más adecuadas, es común que los padres migren hacia otros lugares donde existan mejores condiciones de trabajo. Sin embargo, el proceso educativo de los jóvenes no se interrumpió con el traslado de los padres a las nuevas zonas

productivas; lo cual garantizó mayor estabilidad económica, para al menos cubrir las necesidades alimenticias de la familia.

Asimismo, la condición socioeconómica en la que vivían estos jóvenes no impidió el acceso a la educación, el contexto rural donde recibieron su formación escolar les brindó acceso y permanencia en el sistema educativo. Sin embargo, el gasto escolar de los padres en útiles escolares, uniforme escolar, y realización de actividades extraescolares, repercutió en la vida escolar de los mismos. No obstante, esta condición no fue determinante. La motivación personal de las participantes permitió superar esta condición y seguir adelante.

El estudio de Beltrán y Castro (2010), analizó la influencia que tiene el grado de instrucción de la persona en la situación de pobreza. Para tal fin, se empleó como metodología, la estimación de un modelo econométrico logit, el cual está especificado de la siguiente manera:

..... (2)

Dónde:

Pobre:	Ser un hogar pobre (0: No; 1: Si).
Pri_inc:	Primaria incompleta
Pri_com:	Primaria completa
Sec_inc:	Secundaria incompleta
Sec_com:	Secundaria completa
Sup_inc:	Superior incompleta
Sup_com:	Superior completa
Edad:	Edad del jefe del hogar
Edad2:	Edad al cuadrado del jefe del hogar
Estacivi:	Estado civil del jefe del hogar
Sex:	Sexo del jefe del hogar
Inghorhog:	Ingreso promedio de la actividad principal del resto de miembros del hogar.

Urb: Zona urbana

Reg. Región

Modelo econométrico logit

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró que cursar cualquier nivel de instrucción reduce la probabilidad de ser pobre respecto a un individuo sin ninguna instrucción. En lo referente a las características del individuo, se resalta el efecto positivo que tiene el ser indígena sobre el hecho de ser pobre, es decir, que ser indígena aumenta la probabilidad de ser pobre. Asimismo, se encontró una relación inversa entre el nivel de ingreso del hogar y el hecho de ser pobre, es decir, que el incremento en el ingreso del hogar, reduce la probabilidad de ser pobre.

El estudio de Curay (2010) identificó los factores que influyen en que un hogar sea considerado pobre o no en la provincia de Loja. La metodología que se empleó en esta investigación fue el modelo de estudio Logit, que proporciona la probabilidad de que un hogar sea pobre o no. Además, estima los coeficientes de cada variable explicativa, mismos que permiten establecer una relación positiva o negativa de las variables independientes con la probabilidad de que las familias sean pobres o no. El modelo está especificado de la siguiente manera:

..... (3)

A la variable dependiente pobreza se le asigna el valor 1 si es pobre y 0 si no es pobre.

De acuerdo a los resultados, se encontró que la educación por sí sola es un instrumento efectivo para ayudar a los individuos a salir de la pobreza. La educación primaria aumenta la probabilidad de encontrarse en pobreza, la educación secundaria y superior aumenta la probabilidad de disminuir la pobreza. La falta de acceso de los pobres a una educación de calidad, es una seria limitación para mejorar sus condiciones de vida, pues, anula sus capacidades para enfrentar los rigores de la competencia por conseguir un empleo o formar sus propios negocios.

Desempeñarse en trabajos profesionales e intelectuales disminuye la probabilidad de caer en la pobreza. El trabajo calificado es muy escaso y las probabilidades de sustitución entre trabajo calificado y no calificado son bajas, la brecha entre los salarios de trabajadores calificados y trabajadores no calificados son muy altas, es decir, existe grandes desigualdades. Una familia donde el jefe de hogar trabaje en construcción, pesca, agricultura, además si la vivienda no cuenta con techo de losa, piso de cemento, servicios básicos: luz, agua y teléfono, tiende a aumentar la probabilidad de mayor pobreza. Es menor la probabilidad de caer o permanecer en la pobreza cuando una familia cuyo jefe de hogar tenga un nivel de educación superior y un trabajo estándar que cualquier otra familia que tenga ausencia de estas características.

El estudio de Borraz; et. al. (2010), tuvo como fin el determinar los retornos recientes a la educación formal en seis países de América Latina: Argentina, Brasil, Colombia, Paraguay, Perú y Uruguay, ya que se hace importante identificar qué nivel de educación resulta más relevante a la hora de aportar una mejora en el bienestar de los individuos y de los hogares. La metodología que se empleó en esta investigación fue el modelo de Mínimos Cuadrados Bietápicos o en Dos Etapas, el cual está especificado de la siguiente manera:

$$\dots\dots\dots (4)$$

Donde i es la tasa de salario por hora de la persona i ; es un vector de variables individuales (edad, sexo, estado civil, características del empleo); h_i indica características del hogar donde vive el individuo; edu_i es una variable dummy que indica que el nivel educativo más alto del individuo ha obtenido es la educación primaria (completa); edu_{sup}_i es una variable dummy que indica que el nivel educativo más alto del individuo ha obtenido

es algún nivel de educación secundaria; es una variable dummy que indica que el nivel educativo más alto del individuo ha obtenido es la educación secundaria (completa); es una variable dummy que indica que el nivel educativo más alto del individuo ha obtenido es la educación universitaria (completa) y es un término de error.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró que los retornos a la educación son significativamente más altos en Brasil y claramente más bajos en Paraguay. En el caso de Brasil, los resultados obtenidos nos muestran un aspecto doblemente positivo. Por un lado los retornos a la educación son altos. Por otro lado, los buenos retornos a la educación se dan tanto a nivel de la instrucción secundaria como de la universitaria. Los autores consideran que observar altos niveles de retornos a la educación secundaria es particularmente indicativo de que la educación puede constituir una oportunidad efectiva para que los individuos menos favorecidos de una sociedad (en términos de tramo de ingreso que ocupan) accedan a mejores oportunidades laborales.

En el caso de Colombia, se constató que los beneficios de la educación están concentrados en aquellos individuos que completan el nivel universitario de instrucción. Esta característica es positiva, ya que favorece la oferta de capital humano más calificado en el mercado laboral. En los casos de Uruguay y Argentina, se observó que los retornos a la educación son relativamente altos. El estudio de la realidad uruguaya y argentina, permitió identificar que completar la etapa de instrucción secundaria tiene casi los mismos efectos que culminar los estudios terciarios (en términos de incremento porcentual en el nivel de ingreso comparado con completar el nivel educativo anterior). Para Perú, se comprobó que los retornos a la educación son comparables con los de Argentina y Uruguay (aunque algo más bajos). Los beneficios asociados a la educación están concentrados en aquellos individuos que acceden a completar el nivel terciario. El caso de Paraguay es particularmente pobre en cuanto a los retornos a la educación obtenidos. Los beneficios de la educación en este país no sólo son bajos, sino que además están concentrados en el sector terciario de instrucción. Esta observación es especialmente negativa en un país caracterizado por niveles muy altos de desigualdad en el ingreso.

Ordaz (2009), en su investigación evaluó el impacto de la educación primaria y de la secundaria en el sector rural de México sobre tres niveles de pobreza oficialmente aceptados: pobreza alimentaria, de capacidades, y de patrimonio. Para ello, utilizó como

metodología la *Propensity Score Matching* (propuesto por Rubin, 1974), un método diseñado para estimar efectos de tratamiento con datos no experimentales y cuando la asignación al grupo de tratamiento está determinada por un número grande de variables. El autor encontró un impacto positivo de la educación en la reducción de la pobreza, con mayor alcance cuando se llega a la secundaria que sólo a la primaria. Para el sector rural, se concluyó que cuando una persona promedio cuenta con la primaria terminada reduce su probabilidad de encontrarse en pobreza alimentaria en 7.3 puntos porcentuales, en pobreza de capacidades en 8.3 puntos porcentuales, y en pobreza de patrimonio en 6.1 puntos porcentuales, lo que representa una disminución en las tasas de pobreza de quienes han concluido la primaria de 16%, 15% y 8%, respectivamente.

Por su parte, con la educación secundaria, se reduce la probabilidad de encontrarse en pobreza alimentaria en aproximadamente 10.1 puntos porcentuales, en pobreza de capacidades en 11.2 puntos porcentuales y en pobreza de patrimonio en 9.6 puntos porcentuales. Por todo lo anterior, se observó que el efecto de la educación para los individuos que han estudiado la secundaria disminuye las tasas de pobreza aproximadamente 25% en pobreza alimentaria, 23% en la de capacidades, y 14% en la de patrimonio. Al analizar a la población nacional en su conjunto también se observó que la educación por sí sola se convierte en un instrumento efectivo para ayudar a superar la pobreza.

En el estudio de Aguado, Girón y Salazar (2007), se propuso determinar estadísticamente la dirección de la relación entre educación y pobreza en el Valle del Cauca, Colombia, en el nivel urbano, a partir de la teoría del capital humano; y además, se pretendió identificar el proceso con el cual los beneficios de la educación contribuyen a la superación de las condiciones de pobreza. Para ellos, se utilizó como metodología la estimación de un modelo econométrico logit. Los modelos a estimar, fueron están especificados de la siguiente manera:

$$\dots\dots\dots (5)$$

$$\dots\dots\dots (6)$$

En la ecuación 5 se muestra la relación entre educación y pobreza, y de acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que a medida que se avanza de la condición de pobre a no pobre (Pobre), el nivel educativo (Estud) aumenta (signo positivo y estadísticamente significativo). Además, se encontró que la edad se relaciona de manera inversa con la educación. Con respecto a la ecuación 6 donde se muestra la relación entre pobreza y educación, se determinó que las variables explicatorias son estadísticamente significativas, pues a medida que se avanza en el nivel educativo (Estud), se pasa de condición de pobre a no pobre (Pobre), además se encontró que el aumento del tamaño del hogar está asociado a hogares más pobres.

La inversión en capital humano mediante la educación es un factor clave para mejorar el ingreso de las personas, ésta por sí sola no es suficiente para alterar el cambio de condición de pobre a no pobre, pues se requiere un ambiente macroeconómico favorable en el cual individuos pobres educados en el mercado de trabajo incrementen su flujo de ingresos. La mayoría de las personas ocupadas (82.6%) tiene niveles educativos que no superan la secundaria básica lo cual implica que solamente 17.4% de la población tiene acceso a niveles de educación tecnológica o superior. Por otro lado, se observa que 23.4% de la población ocupada se ubica por debajo de la línea de pobreza, mientras que 25%, por debajo de la línea de indigencia. Más de 84% de los encuestados con estudios de educación superior (incompletos o completos) se clasifican como no pobres. En contraposición, más de 60% de los encuestados sin educación o sólo con la primaria se ubican en la categoría de indigentes o pobres.

En el estudio de Valdivia (2007), se buscó dar cuenta de la relación entre pobreza y desigualdades educativas enfatizadas en los bajos rendimientos encontrados en la Provincia de Chacabuco, Región Metropolitana. Para ello, la metodología consistió en un análisis descriptivo – explicativo. Por otra parte, se indagaron en los determinantes de los estados de pobreza sobre la base del Análisis Factorial (AF). Los principales resultados mostraron que la pobreza es una situación presente en la provincia, pero con mayor intensidad en la comuna de Til Til, en parte, porque ésta se ha integrado en forma más paulatina al proceso de urbanización y además, porque mantiene un alto porcentaje de la población en condiciones de ruralidad, de hecho presenta una mayor cantidad de distritos rurales que urbanos.

Con respecto a los factores determinantes en los estados de pobreza, se destacó la importancia en los tres componentes de las variables asociadas a la vivienda y ocupaciones que requieren de baja calificación, mayormente relacionada con la actividad agropecuaria, característica aún notoria en un área que experimenta avances significativos en la urbanización, pero que conserva rasgos de ruralidad bastante marcados. Por otra parte, un factor que subyace a los estados de pobreza actual, es la inexistencia del teléfono, bien que da cuenta del cambio en la forma de vida de las familias. Asimismo, los resultados obtenidos indicaron que la vivienda sigue siendo un factor fundamental en el bienestar de las familias. Aspectos relacionados con la infraestructura básica de la vivienda son determinantes en definir si se presenta una situación de pobreza o no.

De igual forma, los resultados obtenidos en educación, tanto los referidos a los años de escolaridad y al tipo de estudio que alcanza la población, reafirmó la estrecha relación existente entre pobreza y educación. En los distritos de bajo nivel socio- económico, es decir, BSE bajo, la educación de la población es también baja, pero esto no quiere decir que necesariamente los rendimientos en educación sean bajos en estos distritos. Con respecto a los factores determinantes de los bajos rendimientos en educación, los resultados indicaron que el director y la escuela, constituyen el componente o factor de mayor importancia en la definición (sea esta buena o mala) de la calidad de la educación, así también como el profesor y la sala de clases. Por lo tanto, una educación de calidad está determinada por factores del nivel micro escuela, particularmente de la forma en cómo el director se involucra en el proyecto educativo, de forma de generar en todos los actores una participación activa en el logro y cumplimiento de los objetivos.

Núñez; Ramírez y Cuesta (2006) en su estudio estimaron y analizaron los determinantes de los cambios en la pobreza en dos períodos: 1996 - 2000 y 2000 - 2004. Mediante micro-simulaciones, se estudiaron los aspectos que explicaron el aumento de 5.3 puntos porcentuales en la pobreza urbana, y de 2.9 puntos porcentuales en la pobreza rural, en el primer período; así como los determinantes de la reducción de 1.5 puntos porcentuales en las ciudades y de 3.8 puntos porcentuales en el campo, en el segundo período. El modelo utilizado en dicho estudio, está especificado de la siguiente manera:

Los resultados indicaron que el incremento de la pobreza entre 1996 y 2000 se explicó principalmente por el incremento del desempleo. El aumento de los años de educación y la reducción en el número de miembros del hogar contrarrestaron los efectos negativos de la crisis. Por otra parte, la disminución de la pobreza observada en el período 2000-2004, se explica principalmente por la recuperación del empleo y la reducción del tamaño del hogar en las zonas urbanas; y por cambios en los salarios en las zonas rurales. Finalmente, los autores resaltan que la simulación más optimista sugiere que la pobreza urbana podría reducirse en 12.7 puntos porcentuales y la pobreza rural en 5.7 puntos porcentuales. En las zonas urbanas las políticas más importantes son las encaminadas a reactivar el empleo, mientras que en las zonas rurales, después del empleo, la política más importante para combatir la pobreza es la reducción del tamaño del hogar.

Núñez y Ramírez (2002) en su estudio analizaron los determinantes micro y macroeconómicos de la pobreza, estableciendo los efectos que tienen las variables socio-demográficas y los grandes agregados económicos sobre la probabilidad de hallarse en condiciones de pobreza. Con una metodología de descomposición, se establecen características de la evolución de la pobreza en la década de los noventa, especialmente el aumento de 10% de la población pobre entre 1995 y 2000. El modelo utilizado en dicho estudio, está especificado de la siguiente manera:

Del trabajo se concluyó que la principal causa de la disminución de la pobreza entre 1991 y 1995 se encontró en las dotaciones de los hogares. Ello también evitó que la situación en el 2000 hubiese sido peor. Como dotaciones de los hogares se consideraron el nivel educativo y el tamaño del hogar. El efecto de estas características reafirma la

prioridad de seguir ampliando las coberturas educativas y de fortalecer los programas de información y planificación familiar, pues aumentar el nivel educativo y reducir el número de personas en el hogar disminuye la probabilidad de que un hogar se encuentre en condiciones de pobreza.

El estudio de Bazdresch (2001), se analizó la relación entre pobreza y educación. Para este fin, se utilizó como metodología un análisis descriptivo – explicativo, del cual el autor concluye dos cosas importantes. La primera muestra “que, si bien no se puede demostrar que la educación “saca” a los pobres de la pobreza, tampoco demuestra que se pueda prescindir de la educación en el combate contra la pobreza”. Y la segunda con la cual finaliza su trabajo y en la que expone que “En suma, los pobres son quienes no acceden a la escuela, quienes acceden en condiciones inequitativas, y quienes reciben educación irrelevante o ineficiente”. El diagnóstico es el de desigualdad de oportunidades, que se manifiesta en la menor posibilidad que tienen los pobres de ingresar oportunamente a las instituciones del sistema educativo, de permanecer hasta terminar los ciclos escolares, y de alcanzar el aprovechamiento escolar satisfactorio. Se evidencia además, la existencia de una relación compleja entre la escolaridad y diversos elementos de la economía tales como el trabajo, el bienestar, la desigualdad, el ingreso, la equidad y la desigualdad de oportunidades.

2.2. EVIDENCIA EMPÍRICA NACIONAL

Cuadro N°2.2
Evidencia Empírica Nacional

Título	Autor	Instrumento de Metodología	Resultados
“Relación entre nivel educativo y la pobreza en el Perú durante el periodo 2002 - 2012”	Oliva (2014)	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	Existe relación inversa entre el nivel educativo y pobreza.
“Análisis del capital humano y la pobreza departamental en el Perú en el periodo 2004 – 2009”	Soto (2012)	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	Los departamentos con mayor dotación de capital humano muestran menores índices de pobreza, existiendo una relación inversa.
“Pobreza y crecimiento económico: Tendencias durante la década del 2000”	Céspedes y García (2011)	Curva de Lorenz	La reducción de la pobreza durante la década, estuvo asociado al crecimiento económico.
“Educación y pobreza en el Perú”	León (2003)	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)	Existe una estrecha relación entre las variables educativas y el índice de pobreza departamental en el Perú.
“Heterogeneidad de la pobreza rural: Una aplicación del modelo <i>ordered data</i> ”	Céspedes y Guabloche (2002)	Modelo de datos ordenados “ordered data”	Variables como educación y acceso a desagüe adecuado tienen una fuerte influencia sobre la probabilidad de ser no pobre
“Características y factores determinantes de la pobreza en el Perú”	Quispe (2000)	Modelo econométrico logit	La educación de los padres del hogar es una variable que ayuda a predecir la probabilidad si el hogar es o no un hogar pobre.
“La educación y la circularidad de la pobreza”	Ramos (2000)	Modelo econométrico logit	Existe una fuerte interdependencia entre el bajo nivel educativo y la pobreza.
“Evaluación e implicancias de los activos y recursos en el estado de pobreza de las familias de la región Norte del Perú”	Apolo (2000)	Modelo econométrico probit	Tanto en la zona urbana, como rural, se encontró que los años promedio de educación reduce la probabilidad de ser pobre.
“Pobreza urbana en el distrito de Piura, examen medición e implicancias”	Nizama (1989)	Análisis descriptivo	Los perceptores de ingresos en su mayoría alcanzaron solamente el nivel de educación primaria, representado por el 65.0%.

Elaboración propia.

A nivel nacional, se tiene el estudio de Oliva (2014), en el cual se analiza la relación entre nivel educativo y la pobreza en el Perú durante el periodo 2002 – 2012. Para ello, se utilizó como metodología la estimación de un modelo econométrico por el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Para ello se emplearon datos del ENAHO y del Ministerio de Educación. Entre los principales resultados, se resalta que existe una relación inversa y significativa entre el nivel educativo y la pobreza en el Perú para el periodo 2002 – 2012. Así mismo, al observar el indicador de los logros educativos, a través de los años promedio de escolaridad, edades 25 – 64 años, en el Perú, hay una tendencia creciente, con una leve caída en el 2011, habiéndose pasado de 9.5 años en el 2005 a 10 años en el 2012, con un incremento de 5.3%.

En el 2012, el 25.8% de la población total del país, que equivale en cifras absolutas 7 millones 775 mil habitantes, se encontraban en situación de pobreza, es decir, uno de cada cuatro peruanos tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos. Comparado con el nivel obtenido en el año 2011, la incidencia de la pobreza disminuyó en 2.0 puntos porcentuales; es decir, una reducción del número de pobres de 509 mil personas. La pobreza por área de residencia, mientras en el área urbana incidió en el 16.6% de su población, en el área rural fue en el 53.0%. Entre los años 2011 y 2012, la pobreza disminuyó en 3.1 puntos porcentuales en el área rural del país y en 1.4 puntos porcentuales en el área urbana.

Soto (2012), en su investigación analizó la relación existente entre las variables de educación, salud y nutrición, representativas del capital humano y el nivel de la pobreza económica de los departamentos del Perú a lo largo del periodo 2004 – 2009. Teniendo como hipótesis principal que en los departamentos con mayor dotación de capital humano es de esperarse que los mismos posean menores índices de pobreza, dado que la mejora constante del capital humano implica mejoras en los indicadores departamentales asociados a educación, salud y nutrición, lo que provoca el fortalecimiento de las capacidades en las personas, lo que se refleja a su vez en aspectos positivos sobre la lucha contra la pobreza. La metodología consistió en la estimación de un modelo econométrico por el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

De acuerdo a los resultados de las estimaciones realizadas mostraron que existe una relación entre la pobreza y las variables de educación, salud y nutrición a nivel departamental en el Perú, encontrando que los departamentos con mayor dotación de capital humano muestran menores índices de pobreza. Las variables que explican la incidencia de pobreza departamental en el Perú para el periodo 2004 – 2009, son la población económicamente activa sin educación, variable operacionalizada a través de la tasa de analfabetismo; la población con educación primaria; con educación superior; la tasa de deserción o retiro escolar y la tasa de desnutrición infantil. Los principales problemas encontrados están asociados al número de personas analfabetas y la tasa de desnutrición infantil que posee cada departamento, lo que reduce la posibilidad de una eficiente formación del capital humano.

En el estudio de Céspedes y García (2011), se analizó la relación empírica entre el crecimiento económico y la pobreza monetaria en el Perú durante la década que se inició en el 2000. Se emplearon diversas metodologías para medir la relación empírica entre crecimiento y pobreza. En primer lugar, se describió la forma natural de estudiar la relación de la pobreza con el crecimiento económico; esto es, mediante una visión agregada de esta relación que permite medir la elasticidad agregada de la pobreza con el crecimiento económico. En segundo lugar, se mostraron los instrumentos básicos que permitieron medir la relación a nivel microeconómico entre pobreza, crecimiento y desigualdad en la distribución del ingreso. En esta categoría están la denominada curva de Lorenz, la curva de incidencia del crecimiento, la curva pobreza crecimiento. Se discutió la estimación de la elasticidad de la pobreza al crecimiento económico.

De acuerdo a los resultados obtenidos, la reducción de la pobreza durante la década en consideración ha sido en mayor término debido al componente asociado con el crecimiento económico. La menor desigualdad, o heterogeneidad del crecimiento, también contribuyó en esta reducción. Se mostró que en el año 2009 el crecimiento económico no ha sido pro-pobre. Siendo la causa principal del bajo crecimiento de la actividad económica la crisis financiera internacional, para lo cual se concluyó que dicha crisis habría inducido un crecimiento que desfavoreció a la población en situación de pobreza.

En el estudio de León (2003), se buscó determinar el grado de relación causal entre las variables de capital humano y el índice de pobreza departamental de

FONCODES. La hipótesis central que se planteó, fue que las regiones pobres serán aquellas que poseen una baja dotación promedio de capital humano, es decir, las regiones con bajos niveles en capital humano tenderán a ser pobres, en tanto que, las regiones donde la población promedio tiene altos niveles educativos, buenos estados de salud y nutrición infantil adecuada, tenderán a no serlo. Se utilizó una metodología basada en las regresiones econométricas de tipo de corte transversal, utilizando para ello datos de los 24 departamentos, con sus consiguientes análisis de correlación y las regresiones econométricas usando el método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

Los resultados de la regresión indicaron que la proporción de la PEA con educación superior y la tasa de retiros en la educación secundaria son las dos principales variables educativas que determinan el nivel de la pobreza departamental en el Perú, ya que ambos son estadísticamente significativos: los departamentos son pobres en la medida en que muestran menores dotaciones de PEA con educación superior y mayores tasas de retiro escolar. Asimismo, un aumento en 1% en la PEA con educación superior reduce en 0.72% el porcentaje de población departamental en estado de pobreza, de la misma manera, un incremento en 1% en la tasa de retiros en la educación secundaria aumenta la tasa de pobreza departamental en 1.39%. En promedio, las personas con mayor nivel de educación tienden a obtener mayores niveles de ingreso. Un mayor nivel de educación tenderá a reducir la probabilidad del individuo a ser pobre. Así mismo, un mayor nivel de educación no necesariamente garantiza que el individuo no sea pobre, sino que disminuye la probabilidad de serlo.

En el estudio de Céspedes y Guabloche (2002), se determinó los elementos o variables que influyen en la pobreza de los hogares rurales. Para este fin, se utilizó un modelo de datos ordenados “ordered data”. Entre las variables explicativas o exógenas se consideraron: el tamaño del hogar, nivel educativo del hogar, desempeño del jefe en la actividad agropecuaria, acceso a programas sociales, entre otras. De acuerdo a los resultados para el caso del sector rural, destacan en importancia las variables asociadas al acceso a servicios públicos (desagüe) y características de la vivienda (piso), aquellas asociadas al capital humano (educación), al tamaño de la familia (número de personas del hogar) y variables ligadas a programas sociales del Estado (acceso a programas de alimentos). El indicador de educación resultó ser estadísticamente significativo, es decir, la educación es uno de los factores fundamentales que afecta la probabilidad de que un hogar

o individuo sea o no pobre. Asimismo, el acceso a programas de alimentos es un factor de protección. El hecho de satisfacer una necesidad básica como es la alimentación y nutrición disminuye la probabilidad de que un individuo sea pobre y aumenta la probabilidad de que sea no pobre.

Quispe (2000) en su estudio identificó los factores que explican y determinan la pobreza en el Perú, utilizando los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Hogares del cuarto trimestre de 1997 y 1998. Para el desarrollo del estudio, se realizó la estimación de un Modelo de Regresión Logística. El modelo econométrico utilizado es el siguiente:

La variable dependiente () es una variable dummy que toma el valor 1 si el hogar es pobre (pertenece a una familia pobre) y el valor cero en el caso contrario. La variable incluye las siguientes variables: tamaño del hogar, total de perceptores de ingreso en el hogar. La variable incluye las variables: nivel educativo, años de educación, edad, sexo y condición de ocupación del jefe del hogar. Otras variables consideradas en el estudio son; capital físico privado (la tenencia de tierras, y la posesión de posibles activos empresariales o micro-empresariales), capital físico público (luz, agua, desagüe, y teléfono) y el capital institucional (propiedad de la vivienda).

Los resultados de la investigación demuestran que la educación de los padres del hogar es una variable que ayuda a predecir la probabilidad si el jefe de hogar pertenece o no a un hogar pobre. Se observa además que si se incrementa el porcentaje de perceptores de ingresos, la probabilidad de pertenecer a un hogar pobre se reduce de 77.5 % (ningún perceptor) a 29 % (60 % perciben ingresos). Se observa que si el tamaño de la familia aumenta en una unidad, la probabilidad de ser pobre aumenta en 4 %. Del mismo modo, se destaca que los hogares pobres están conformados por padres más jóvenes. La menor edad de los padres en los hogares pobres determina, por un lado, que tengan una menor capacidad de generación de ingresos y por otro lado, que en el hogar existan menos personas en edad de trabajar, mayor dependencia económica y por lo tanto menos potenciales perceptores de ingresos.

Ramos (2000), en su estudio proporcionó pruebas para validar la hipótesis que sostiene que la población en edad escolar de hogares pobres reproduce similares condiciones de pobreza en las que viven los padres, conformando así un proceso secular de círculo vicioso de la pobreza. Para ello, se utilizó como metodología la estimación de un modelo econométrico Logit. De acuerdo a los resultados encontrados, se llegó a la conclusión de que existe una fuerte interdependencia entre el bajo nivel educativo y la pobreza. Esto es, la mayor educación de los padres y los más altos niveles de ingreso del hogar están asociados a las tasas más elevadas de hijos en edad normativa; los estratos no pobres y pobres y las familias urbanas y rurales son aportantes, en distintas proporciones, de futuros pobres del país y las altas tasas de hijos con atraso mayor a un año están asociados al bajo nivel educativo de los padres y a la residencia rural y al estado de pobreza.

La variable educación de los padres es, en definitiva, la que tiene mayor peso explicativo del resultado educativo de los hijos en edad escolar; afirmación sustentada en la mayor asociación predictiva entre la variable independiente años de estudios aprobados de los padres y la variable dependiente logro educativo de los hijos. No obstante, el ingreso de los hogares también es una de las variables influyentes en la determinación del logro educativo de los hijos. Se puede acreditar que los factores que determinan las desigualdades más generalizadas en el logro educativo de los hijos son el área de residencia rural y la situación de pobreza de los hogares. La población con ambas características es la que tiene los niveles más bajos de logro educativo del país.

El fenómeno del atraso escolar no es exclusivo de un determinado tipo de hogar, porque este se encuentra en casi todos los segmentos, sean hogares con ingresos elevados o con jefes (as) con secundaria completa o superior. Por ello, los hogares con padres que tienen educación superior también contribuyen con hijos con atraso escolar mayor a un año (12 % en el área urbana y 18 % en el área rural). Así mismo, un aspecto importante, que no debe pasar desapercibido, es que en los hogares no pobres genera parte de la futura población pobre, dado que ellos albergan a una parte de los hijos con atraso escolar mayor a un año (24 % en hogares urbanos y 43 % en hogares rurales). En resumen, los hijos con mayores probabilidades de alcanzar adecuados logros educativos serían aquellos que reúnen las mejores características del hogar, tales como, padres con secundaria completa o educación superior, ingreso del hogar igual o superior al tercer quintil, padres casados y en

la categoría ocupacional de empleados, número de miembros del hogar o de hijos menor a cuatro.

Apolo (2000), en su estudio determinó cuales son los activos claves que caracterizaron a la población pobre de una macrozona del Perú, el Norte (integrada por los departamentos de Amazonas, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Loreto, Piura, San Martín, y Tumbes), en el ámbito urbano y rural. Para ello, se utilizó como metodología la estimación de un modelo econométrico Probit. De acuerdo a los resultados, entre las variables explicativas que resultaron significativas, se observó que de los activos de capital humano el número de años de educación promedio del hogar reduce la probabilidad de ser pobre, mientras que el tamaño familiar la aumenta. De los activos de capital financiero, el valor de la propiedad urbana, el valor de los bienes durables y poseer ahorro financiero reducen la probabilidad de pobreza de los hogares.

Con respecto a la zona rural, la variable de capital humano que resultó significativa en la determinación de la posibilidad de ser pobre fue el número de años promedio de educación del hogar. Entre las variables de capital financiero, se observó que a mayor valor de los bienes durables se reduce la probabilidad de ser pobre. En cuanto a activos físicos, solo la tenencia de tierras se mostró significativa pero con efectos crecientes en la posibilidad de ser pobre. En ambas zonas, se determinó que el estado civil de relación de manera directa con la probabilidad de ser pobre, mientras que la relación del jefe del hogar con la probabilidad de ser pobre, fue inversa y significativa.

El estudio de Nizama (1989), evaluó el grado de pobreza en el distrito de Piura a través de la aplicación de una metodología que intenta la cuantificación descriptiva de la situación de pobreza absoluta en el distrito. Según los resultados, se determinó que la línea de pobreza fue de I/. 450 mensuales y la línea de indigencia fue de I/. 270 a precios de octubre de 1986. Asimismo, la cuarta parte de las familias del distrito de Piura se encontraban por debajo de la línea de pobreza estimada, siendo los afectados principalmente los hogares cuyo perceptores de ingreso trabajaban por cuenta propia. Los perceptores de ingresos en su mayoría alcanzaron solamente el nivel de educación primaria, representado por el 65.0%. Con respecto a vivienda y servicios básicos, el 55.0% carecía de alguno de los servicios básicos (agua, desagüe y luz).

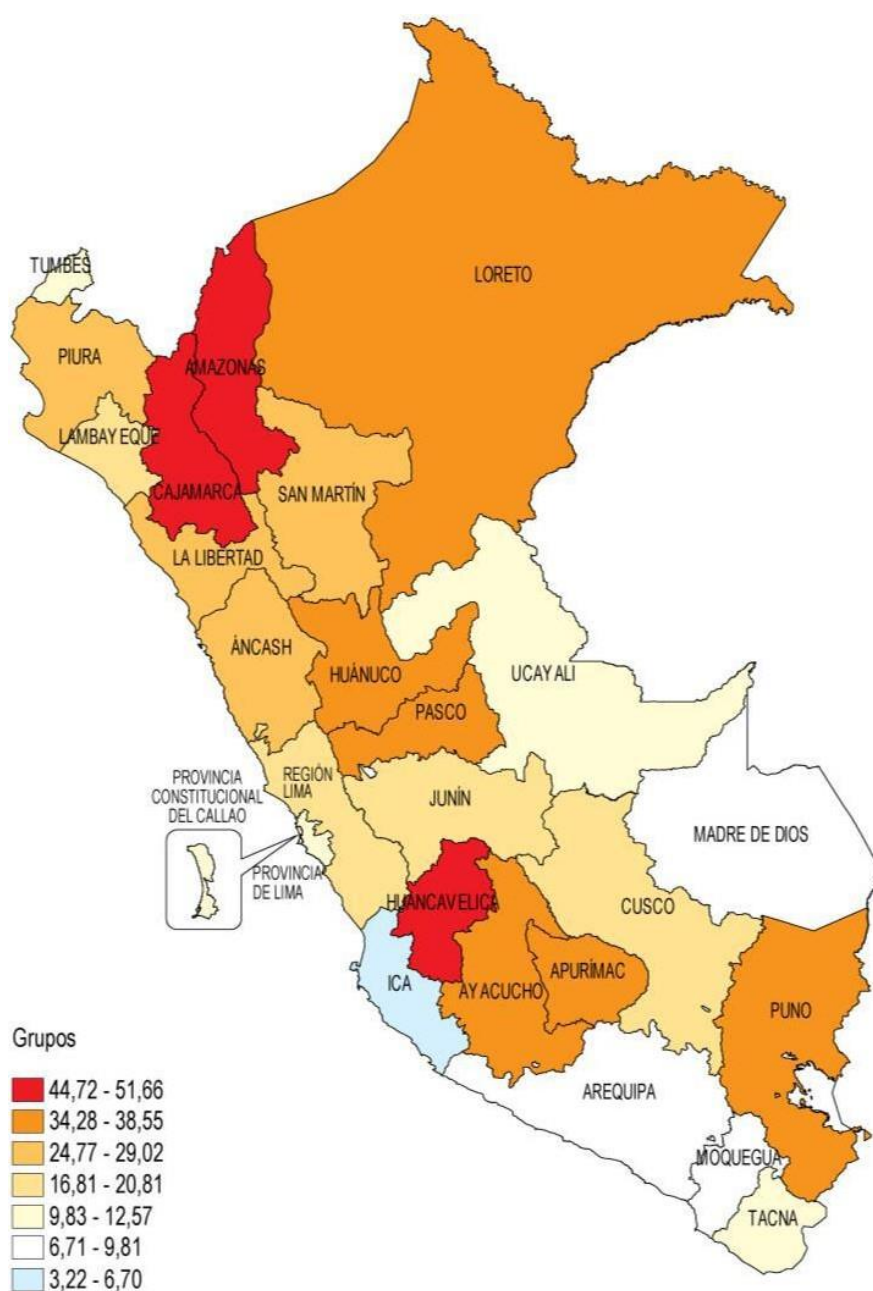
CAPÍTULO III

HECHOS ESTILIZADOS

3.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA EN EL PERÚ

Mapa de pobreza del Perú 2015

Figura N°3.1
Perú: Mapa de pobreza, 2015



Fuente: INEI (2016b).

En la figura N°3.1, se puede apreciar que en el primer grupo con incidencia de pobreza más alta el cual fluctúa entre 44.7% y 51.7%, se ubican tres departamentos: Amazonas, Cajamarca y Huancavelica. En el segundo grupo con tasas de pobreza que se ubican entre 34.3% y 38.5% están: Apurímac, Ayacucho, Huánuco, Loreto, Pasco y Puno. El tercer grupo de departamentos con incidencia de pobreza entre 24.8% y 29.0% lo integran Ancash, La Libertad, Piura, y San Martín. En el cuarto grupo con tasas de pobreza que se ubican entre 16.8% y 20.8% se encuentran los departamentos de Cusco, Junín, Lambayeque y la Región Lima. El quinto grupo con incidencia de pobreza entre 9.8% y 12.6% se encuentran: La Provincia Constitucional del Callao, Provincia Lima, Tacna, Tumbes y Ucayali. El sexto grupo lo integran: Arequipa, Madre de Dios y Moquegua, con tasas de pobreza de 6.7% y 9.8%. Mientras que en el último grupo, se encuentra el departamento de Ica, con la tasa de pobreza más baja en todo el Perú, el mismo que fluctúa entre 3.2% y 6.7%.

Evolución de las líneas de pobreza

La línea de pobreza, es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto mensual per cápita de un hogar para determinar si está en condiciones de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: el componente alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema y el componente no alimentario. El componente alimentario de la línea lo constituye el valor de una canasta socialmente aceptada de productos alimenticios¹ (INEI, 2016b).

Los productos que componen esta canasta se han establecido sobre la base de los patrones de consumo real de los hogares del año base (2010), considerando el mínimo de energía requerida por el poblador peruano que efectúa actividades de acuerdo a su género, edad y lugar de residencia. Se determinó el valor de dicha línea para los diferentes dominios de estudio: Costa Urbana, Costa Rural, Sierra Urbana, Sierra Rural, Selva Urbana, Selva Rural y Lima Metropolitana.

¹ La canasta de alimentos está constituida por los 110 productos de mayor consumo obtenidos a partir de la Encuesta Nacional de Hogares de 2010. Esta canasta la conforman 103 productos alimenticios consumidos dentro del hogar y 7 alimentos consumidos fuera del hogar. La cantidad en gramos de cada producto se determinó sobre la base a los patrones de consumo de una población de referencia; es decir el conjunto de hogares cuyo gasto per cápita se encuentra alrededor de la línea de pobreza.

En el cuadro N°3.1, se presenta el valor de la línea de pobreza extrema para los años 2009-2015, que para este último año fue de S/. 169 nuevos soles mensuales por cada persona que conforma un hogar, es el valor de los alimentos de una canasta socialmente aceptada necesaria para cubrir un mínimo de requerimientos de energía. El valor de la canasta alimentaria en la Costa fue de 183 nuevos soles, en la Sierra 150 y en la Selva 155 nuevos soles. Así mismo, entre los años 2015-2014, la línea de pobreza extrema presentó un aumento de 4.6% a nivel nacional. A nivel de regiones naturales, el mayor incremento se registró en la Selva donde creció 5.2%; seguido de la Costa con 4.5% y la Sierra con 4.2%.

Cuadro N°3.1
Perú: Línea de pobreza extrema, según ámbitos geográficos, 2009-2015
Canasta básica de alimentos per-cápita mensual (En S/.)

Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variación porcentual 2015/2014
Nacional	131	134	143	151	155	161	169	4.6
Urbana	138	142	151	159	163	169	177	4.5
Rural	112	114	121	128	132	137	143	4.2
Región Natural								
Costa	143	148	157	165	169	175	183	4.5
Sierra	115	117	124	131	138	144	150	4.2
Selva	119	121	134	142	144	147	155	5.2

Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

El componente no alimentario está constituido por el valor de la canasta de bienes y servicios que requiere una persona para satisfacer sus necesidades referidas al vestido, calzado, alquiler de vivienda, uso de combustible, muebles, enseres, cuidados de la salud, transporte, comunicaciones, esparcimiento, educación, cultura y otros. En el año base 2010, se calculó el valor de este componente multiplicando el valor de la línea de pobreza extrema por el inverso del coeficiente de Engel² correspondiente a la población de referencia. Implícitamente, se consideran como gastos no alimentarios necesarios aquellos realizados por la población que puede acceder a cubrir el costo de la canasta básica de consumo (población que se encuentra alrededor de la línea de pobreza).

² Proporción del gasto de alimentos sobre el gasto total (Gastos alimentarios / Gastos totales).

Para el año 2015, el valor de la línea de pobreza, con el cual se contrasta el gasto per cápita de los hogares para determinar su situación de pobreza fue de S/. 315 nuevos soles per cápita mensual. Este valor constituye el valor mínimo mensual necesario que requiere una persona para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Según los resultados de la línea de pobreza, en el periodo 2015-2014, se observa un crecimiento de 3.8% a nivel nacional, siendo este incremento mayor en la Costa con 3.9%, seguido de la Selva con 3.7% y la Sierra con 3.6%. A nivel de región natural, el valor de la línea de pobreza para el año 2015 en la Costa ascendió a S/. 360 nuevos soles per cápita mensual, en la Selva fue de S/. 266 nuevos soles y en la Sierra S/. 257 nuevos soles (ver cuadro N°3.2).

Cuadro N°3.2
Perú: Línea de pobreza, según área de residencia y región natural, 2009-2015 (En S/.)

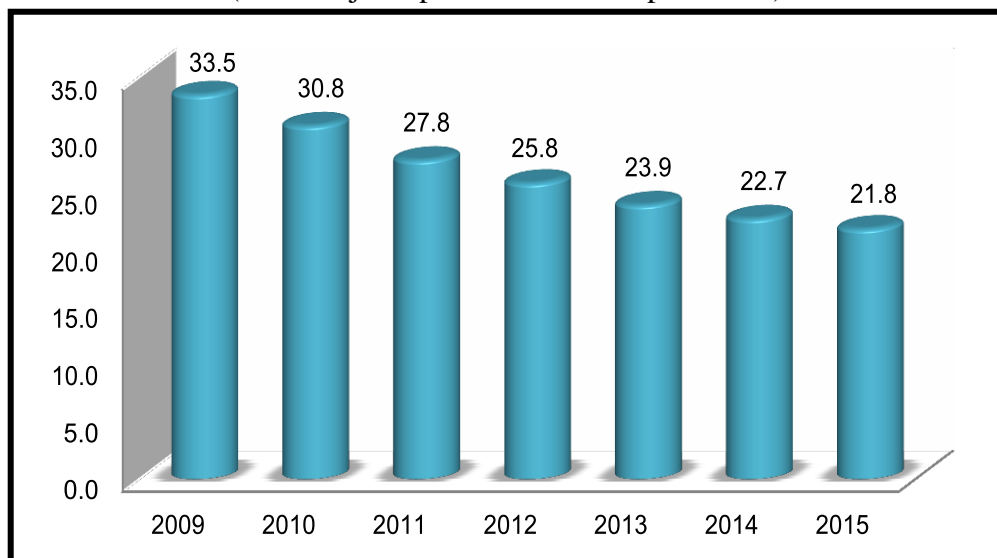
Ámbito geográfico	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Variación porcentual 2015/2014
Nacional	252	260	272	284	292	303	315	3.8
Urbana	274	284	296	308	316	328	340	3.7
Rural	189	193	203	212	218	226	234	3.5
Región Natural								
Costa	290	301	314	327	335	347	360	3.9
Sierra	203	208	218	228	238	248	257	3.6
Selva	214	220	234	245	249	256	266	3.7

Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

Evolución de la pobreza monetaria

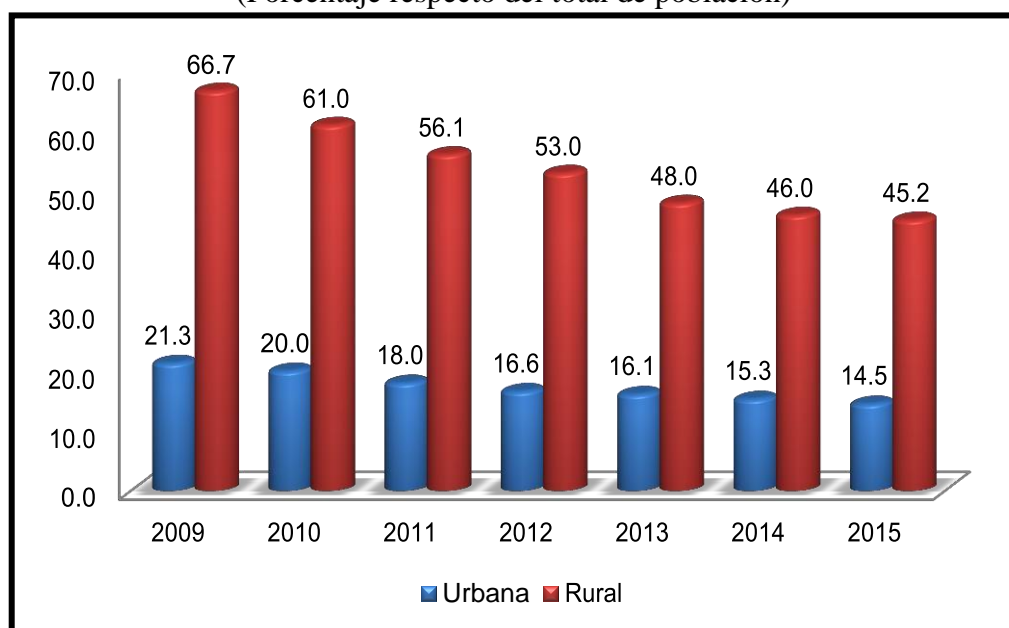
En el año 2015, de acuerdo a la figura N°3.2 el 21.7% de la población del país, que equivale en cifras absolutas a 6 millones 782 mil personas, se encontraban en situación de pobreza, es decir, tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos. Al comparar con el nivel obtenido en el año 2014, la incidencia de la pobreza disminuyó en 1.0%, es decir, 221 mil personas dejaron de ser pobres en el año 2015.

Figura N°3.2
Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza total, 2009-2015
(Porcentaje respecto del total de población)



Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

Figura N°3.3
Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza total, según área de residencia, 2009-2015
(Porcentaje respecto del total de población)



Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

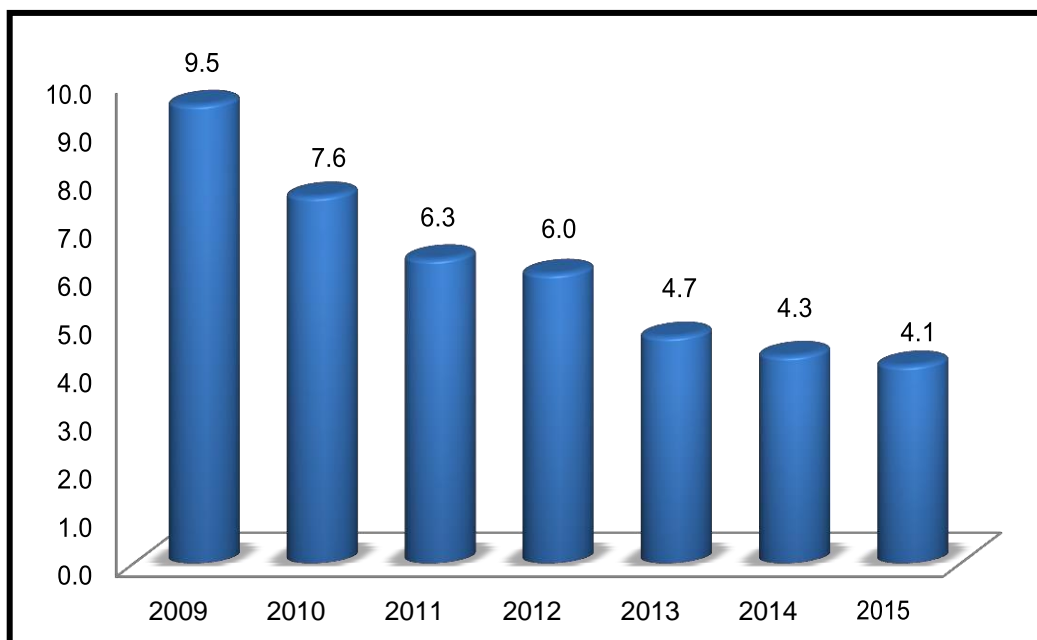
Analizando la incidencia de la pobreza por área de residencia, esta afectó más a los residentes del área rural. Según los resultados, se observa que en el área urbana la pobreza incidió en el 14.5% de su población y en el área rural fue en el 45.2%, es decir, tres veces más que en el área urbana. Entre los años 2015-2014, la pobreza disminuyó en

0.8 puntos porcentuales en ambas áreas (figura N°3.3). A nivel de regiones, la pobreza afectó al 32.5% de la población de la Sierra en el 2015, principalmente a los del área rural (49.0%); al 28.9% de la Selva (Selva Rural 41.1%) y al 13.8% de la Costa (Costa Rural 36.0%).

Evolución de la pobreza extrema

En el año 2015, el 4.1% de la población del país se encontraba en situación de pobreza extrema (ver figura N°3.4), que equivale a 1 millón 266 mil personas que tenían un gasto per cápita inferior al costo de la canasta básica de alimentos. Comparando los años 2015-2014, la pobreza extrema disminuyó en 0.2 puntos porcentuales, lo que equivale a 53 mil personas. Desagregando por área de residencia, en el año 2015, la pobreza extrema afectó de manera diferente. Así, en el área rural incidió en el 13.9% de su población, mientras que en el área urbana fue sólo en el 1.0%. Comparada con la registrada en el 2014, la pobreza extrema decreció en el área rural en 0.7 puntos porcentuales, mientras que en el área urbana se mantiene en el nivel del año anterior (1.0%).

Figura N°3.4
Perú: Evolución de la incidencia de la pobreza extrema, 2009 -2015
(Porcentaje respecto del total de población)



Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

Edad del jefe/a de hogar, según condición de pobreza

Al año 2015, de acuerdo al cuadro N°3.3 la edad promedio del jefe/jefa de hogar pobre fue de 50.3 años, teniendo 2.1 años menos que un jefe de hogar no pobre (52.4 años). En el área urbana, el jefe de hogar pobre (49.4 años) es relativamente más joven que el jefe de hogar no pobre (52.2 años). En el área rural, la edad promedio del jefe de hogar pobre fue de 51.2 años, teniendo 2.3 años menos que un jefe de hogar no pobre (53.5). Comparado con el año anterior, la edad promedio del jefe de hogar pobre se reduce, principalmente en el pobre extremo.

Cuadro N°3.3
Perú: Edad promedio del jefe de hogar, según condición de pobreza y área de residencia, 2009- 2015 (Años)

Condición de pobreza/Área de residencia	Años							Variación 2015-2014
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Total								
Pobre	49.9	50.6	51.0	51.9	52.3	52.0	50.3	-1.7
Pobre extremo	51.8	52.6	53.3	52.6	54.5	52.8	50.5	-2.2
Pobre no extremo	49.1	50.0	50.3	51.7	51.8	51.8	50.3	-1.6
No pobre	50.6	51.0	52.2	52.5	52.7	53.2	52.4	-0.8
Urbana								
Pobre	47.8	49.3	49.0	51.1	50.8	50.4	49.4	-1.0
No pobre	50.4	50.8	52.1	52.2	52.5	52.8	52.2	-0.6
Rural								
Pobre	51.5	51.8	52.6	52.6	53.7	53.5	51.2	-2.3
No pobre	51.8	52.1	53.0	53.7	53.9	54.8	53.5	-1.3

Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016b).

Tamaño del hogar, según condición de pobreza

Los hogares pobres son de mayor tamaño y tiene un mayor número de niñas /os que el hogar promedio de los hogares no pobres. De acuerdo a los resultados presentados en el cuadro N°3.4, el hogar pobre tiene en promedio un miembro más, que los hogares no pobres en el total nacional. Por área de residencia, los hogares urbanos pobres tienen 1.2 miembros más que un hogar no pobre y en el área rural la diferencia es de 1.0 miembros.

Cuadro N°3.4

Perú: Promedio de miembros del hogar, según condición de pobreza y área de residencia, 2009 – 2015 (Número de personas)

Condición de pobreza/Área de residencia	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total							
Pobre	4.8	4.8	4.8	4.7	4.7	4.7	4.6
Pobre extremo	4.9	4.9	4.9	5	4.8	4.8	4.7
Pobre no extremo	4.8	4.8	4.8	4.6	4.7	4.7	4.5
No pobre	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.6	3.5
Urbana							
Pobre	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8
No pobre	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6
Rural							
Pobre	4.6	4.7	4.6	4.5	4.5	4.4	4.3
No pobre	3.6	3.6	3.5	3.4	3.5	3.3	3.3

Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016b).

Jefatura de hogar, según condición de pobreza

Cuadro N°3.5

Perú: Jefatura de hogar, según condición de pobreza y sexo, 2009-2015
(Porcentaje respecto de la condición de pobreza y sexo)

Condición de pobreza/Sexo	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hombre	76.0	75.0	74.6	74.2	73.5	72.4	72.0
Mujer	24.0	25.0	25.4	25.8	26.5	27.6	28.0
Pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hombre	79.2	78.5	78.1	77.9	77.9	77.2	76.2
Mujer	20.8	21.5	21.9	22.1	22.1	22.8	23.8
Pobre Extremo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hombre	80.0	78.4	80.1	81.8	80.0	81.0	77.7
Mujer	20.0	21.6	19.9	18.2	20.0	19.0	22.3
Pobre no extremo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hombre	78.9	78.5	77.6	76.8	77.4	76.3	75.8
Mujer	21.1	21.5	22.4	23.2	22.6	23.7	24.2
No pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Hombre	74.7	73.8	73.6	73.2	72.5	71.3	71.1
Mujer	25.3	26.2	26.4	26.8	27.5	28.7	28.9

Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016b).

De acuerdo a la jefatura del hogar, en el año 2015, el 28.0% de los hogares del país fueron conducidas por mujeres y el 72.0% por hombres, como bien se puede apreciar en el cuadro N°3.5. De acuerdo con la condición de pobreza, se observa que en el grupo de los hogares no pobres, mayor proporción de mujeres son jefas de hogar, así de cada 100 hogares no pobres 29 tienen como jefa a una mujer. En cambio, entre los hogares pobres de cada 100 hogares 24 son conducidas por mujeres. A lo largo de los años, se observa que la proporción de hogares no pobres y pobres conducidos por mujeres presentan una tendencia hacia el incremento.

Tenencia de la vivienda, según condición de pobreza

Cuadro N°3.6
Perú: Formas de tenencia de la vivienda particular, según condición de pobreza, 2009-2015
(Porcentaje)

Formas de tenencia de la vivienda particular	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alquilada	10.6	9.9	9.2	8.9	9.0	8.9	9.3
Propia	72.4	73.1	74.1	74.9	76.0	75.8	74.8
Otra forma	17.1	17.0	16.7	16.2	15.1	15.3	15.9
Pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alquilada	4.6	4.0	4.5	4.2	4.3	4.0	4.6
Propia	79.4	80.0	80.6	81.2	81.8	81.8	80.8
Otra forma	16.0	16.0	14.9	14.7	13.9	14.2	14.7
No pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alquilada	12.9	12.0	10.6	10.2	10.1	10.1	10.3
Propia	69.6	70.7	72.2	73.2	74.6	74.4	73.5
Otra forma	17.5	17.3	17.2	16.6	15.3	15.5	16.2

Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016c).

1/ Comprende: Propia totalmente pagada, propia por invasión y propia comprándola a plazos.

2/ Comprende: Cedida por el centro de trabajo, cedida por otro hogar o institución u otra forma de tenencia.

En la condición de tenencia de una vivienda propia, según el cuadro N°3.6, la gran mayoría (80.8%) de los pobres tienen vivienda propia, mientras que los no pobres el 73.5% son propietarios de la vivienda que ocupan. La diferencia radica en el tipo de vivienda, material predominante de paredes, piso y techo, acabados, acceso a servicios básicos, área

de construcción y ubicación de la vivienda de cada estrato social. Si bien la gran mayoría de pobres y pobres extremos son propietarios de su vivienda; sin embargo, son viviendas precarias y sin servicios básicos adecuados.

Tenencia de título de propiedad de la vivienda, según condición de pobreza

Si bien, la gran mayoría de los pobres son propietarios de la vivienda que ocupan, los que tienen título de propiedad es solo el 24.1%, entre los pobres extremos, esta proporción es de 4.6% en el 2015. La falta del título de propiedad en los pobres, limita las posibilidades de acceder al crédito, ya que no tienen posibilidades de ofrecer garantías sólidas directas que les faciliten mejorar sus viviendas, iniciar negocios o realizar cualquier inversión productiva. Asimismo, el no tener título de propiedad restringe la movilidad residencial y laboral. En el caso de los no pobres, el 60.5% tienen título de propiedad de su vivienda y el 39.5% si cuenta con título de propiedad, tal y como se puede apreciar en el cuadro N°3.7.

Cuadro N°3.7
Perú: Condición de tenencia de título de propiedad de las viviendas, según condición de pobreza, 2009- 2015 (%)

Tenencia de título de propiedad/Condición de pobreza	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Con título de propiedad	67.4	66.9	64.4	58.6	58.4	56.1	53.5
Sin título de propiedad	32.6	33.1	35.6	41.4	41.6	43.9	46.5
Pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Con título de propiedad	48.3	48.7	45.4	32.5	32.9	29.2	24.1
Sin título de propiedad	51.7	51.3	54.6	67.5	67.1	70.8	75.9
Pobre extremo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Con título de propiedad	36.9	36.6	36.4	17.5	17.3	11.5	7.6
Sin título de propiedad	63.1	63.4	63.6	82.5	82.7	88.5	92.4
Pobre no extremo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Con título de propiedad	53.2	53.0	48.2	37.0	37.0	33.5	27.9
Sin título de propiedad	46.8	47.0	51.8	63.0	63.0	66.5	72.1
No pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Con título de propiedad	76.0	74.0	70.8	66.5	65.2	62.7	60.5
Sin título de propiedad	24.0	26.0	29.2	33.5	34.8	37.3	39.5

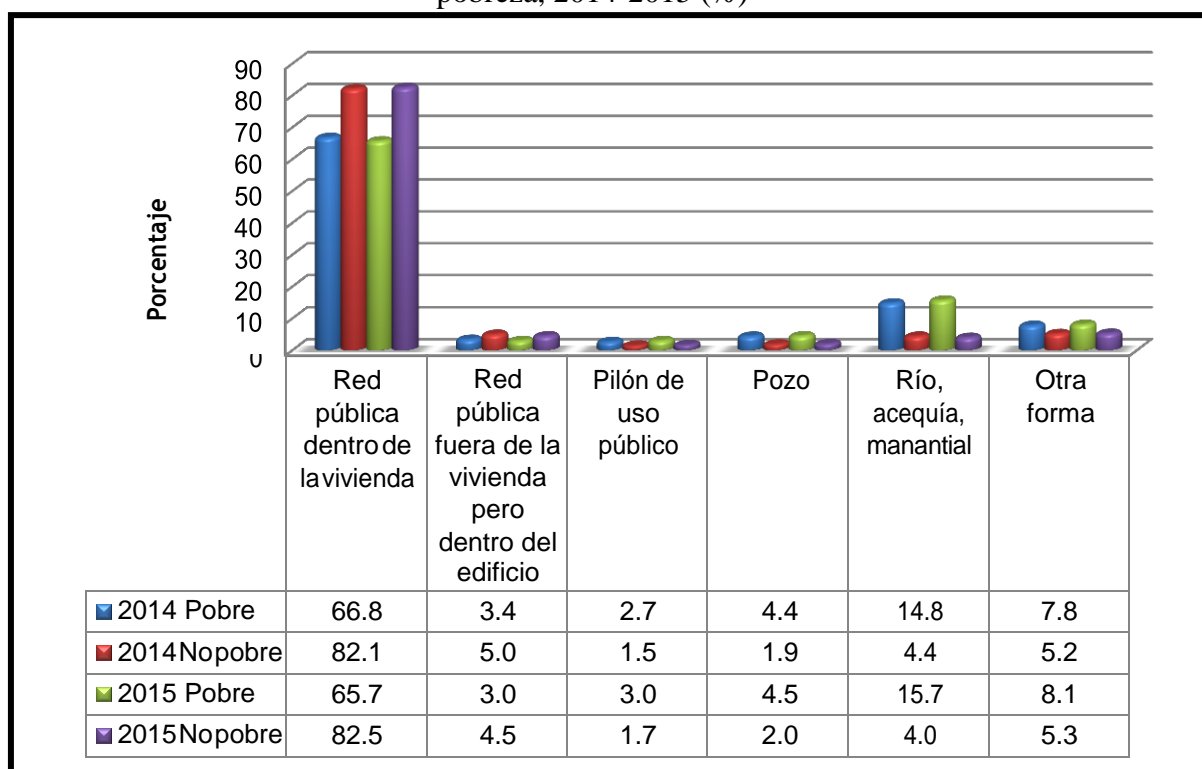
Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016c).

Acceso al servicio de agua potable, según condición de pobreza

En el año 2015, según la figura N°3.5, el 65.7% de los hogares pobres se abastecen de agua para consumo humano proveniente de red pública dentro de la vivienda. En el caso de los hogares no pobres se observa mayor cobertura ya que llega al 82.5%, siendo 16.8 puntos porcentuales más que los hogares pobres. El 15.7% de los hogares pobres consumen agua de río, acequia o manantial; mientras que en los hogares no pobres el 4.0% utilizan este medio. Comparando con lo registrado en el año 2014, disminuye en 1.1 puntos porcentuales los hogares pobres que acceden a agua para consumo humano por red pública dentro de la vivienda.

Figura N°3.5

Perú: Formas de abastecimiento de agua para consumo humano, según condición de pobreza, 2014-2015 (%)



Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016c).

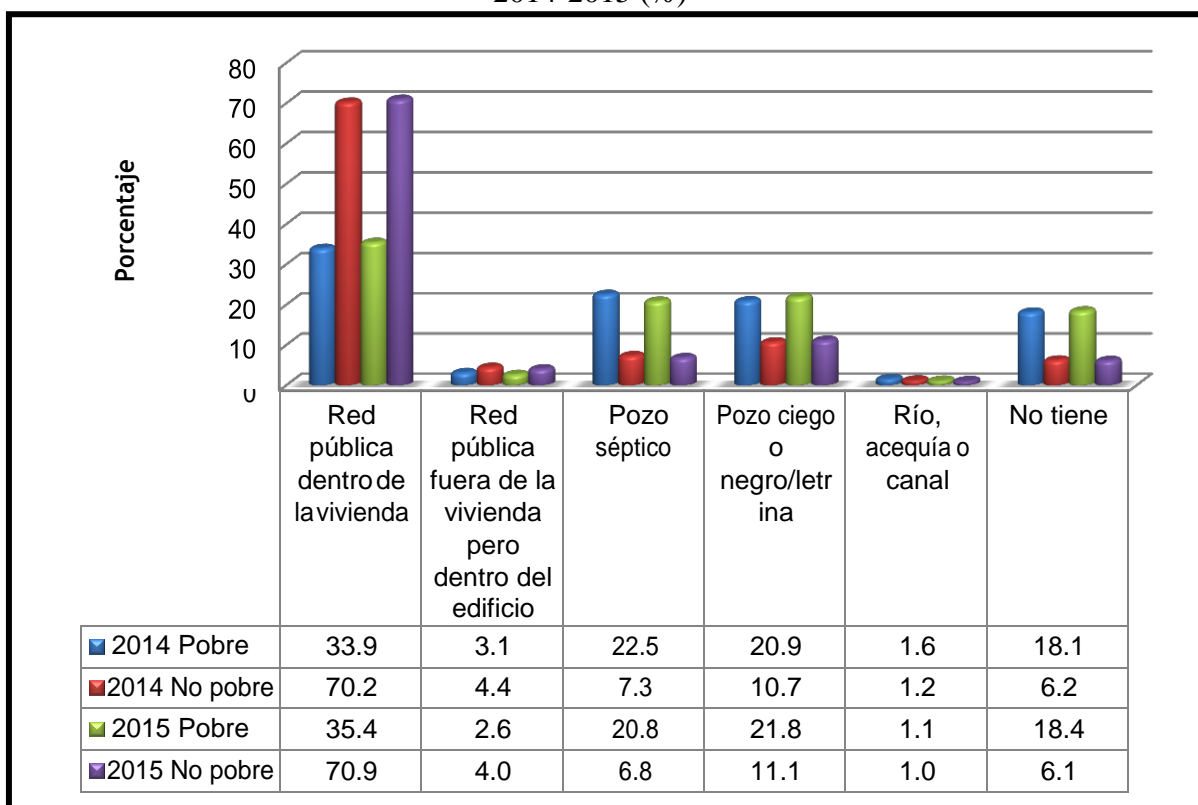
Acceso al servicio de desagüe, según condición de pobreza

Al año 2015, de cada 100 hogares pobres 35 tenían el servicio de desagüe por red pública de alcantarillado dentro de su vivienda; 21 eliminaban las excretas mediante pozo séptico; 22 por pozo ciego o negro o letrina y 18 no tenían este servicio higiénico, lo que

muestra la presencia de altos riesgos para la salud de las personas y la salud ambiental de estos hogares. Asimismo, de cada 100 hogares no pobres 71 eliminan las excretas mediante red pública dentro de la vivienda; 4 tienen este servicio dentro del edificio pero fuera de la vivienda, 7 utilizan pozo séptico, 11 por pozo ciego o letrina, y 6 no cuentan con este servicio (ver figura N°3.6).

Comparado con el año 2014, los hogares pobres con servicio de desagüe por red pública dentro de la vivienda se incrementaron en 1.5 puntos porcentuales, asimismo, aumentó en 0.3 puntos porcentuales los hogares que no tienen servicio higiénico.

Figura N°3.6
Perú: Formas de eliminación de excretas de los hogares, según condición de pobreza, 2014-2015 (%)



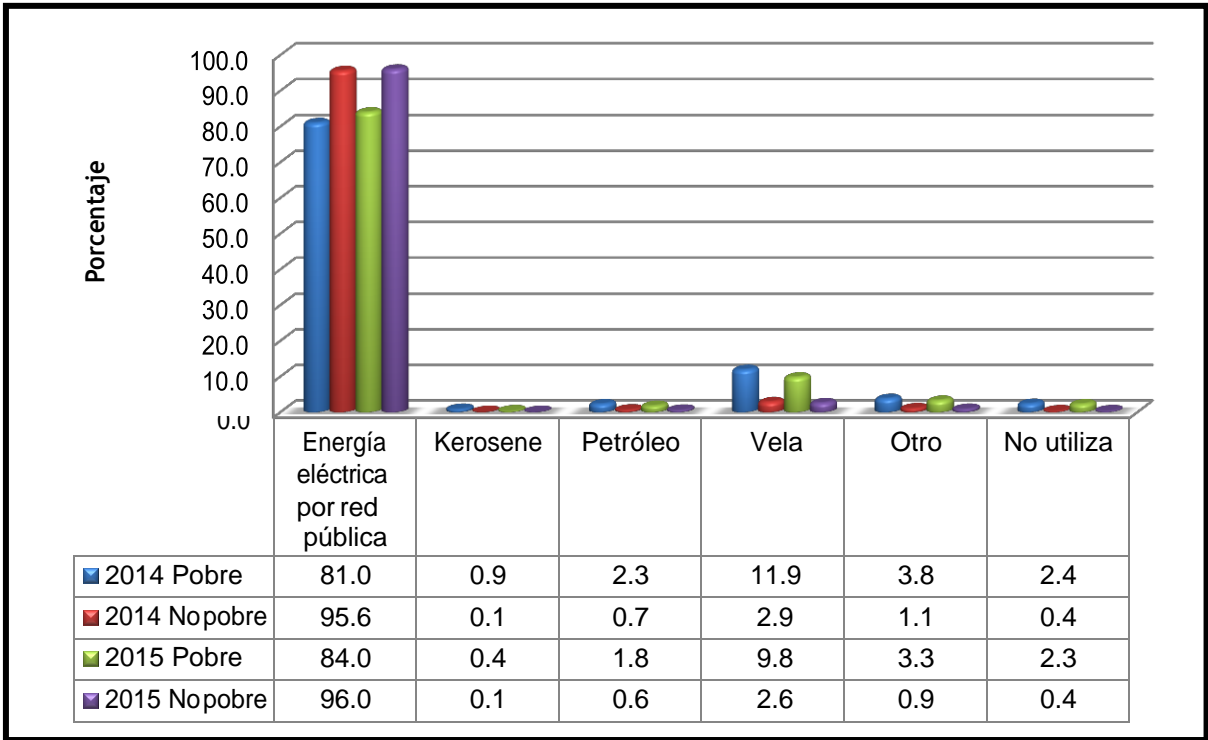
Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016c).

Acceso al alumbrado eléctrico, según condición de pobreza

Al año 2015, el 84.0% de los hogares pobres y el 96.0% de los hogares no pobres tienen energía eléctrica por red pública; mientras que el 9.8% de los hogares pobres todavía utilizan la vela para alumbrarse, como se puede apreciar en la figura N°3.7.

Comparado con el nivel obtenido en el año 2014, los hogares pobres con energía eléctrica por red pública se han incrementado en 3.0 puntos porcentuales, lo que ha traído como consecuencia disminución en el uso de kerosene, petróleo/gas y velas.

Figura N°3.7
Perú: Tipo de alumbrado que utilizan los hogares, según condición de pobreza, 2014-2015 (%)



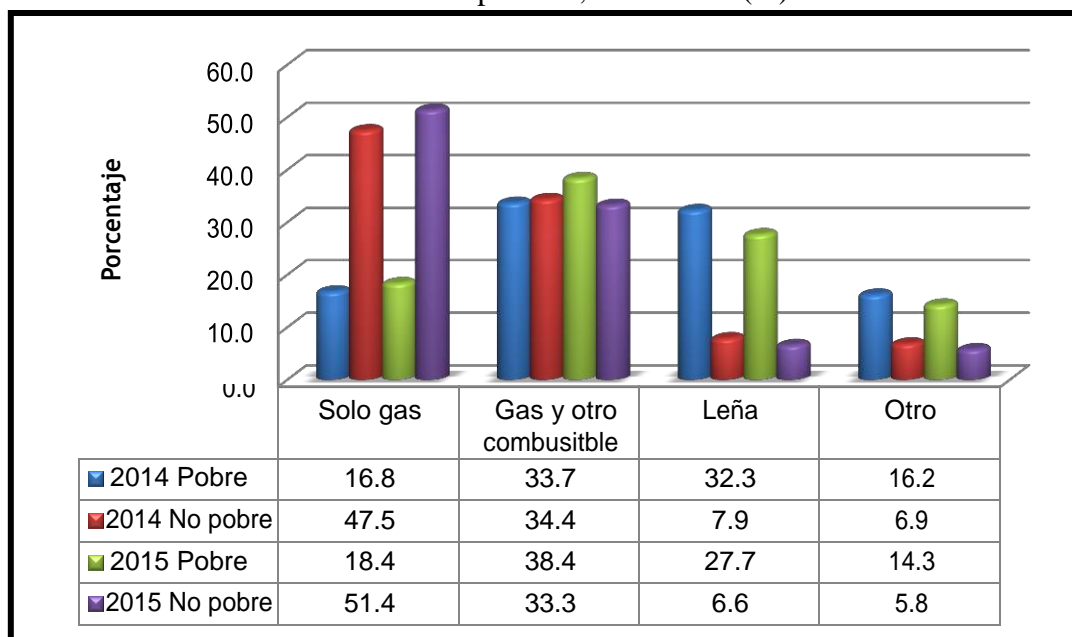
Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016c).

Uso de combustible para cocinar, según condición de pobreza

Al año 2015, el 56.8% de los hogares pobres usan solamente gas o utilizan dos combustibles, siendo uno de ellos el gas para cocinar sus alimentos (sólo gas 18.4%, gas más otro tipo de combustión 38.4%) y el 27.7% utilizan leña, como se puede apreciar en la figura N°3.8. En cambio, los hogares no pobres el 84.7% usa el gas o combina el uso de este combustible con otro tipo (sólo usa gas 51.4%, gas y otro tipo de combustible el 33.3%). Entre los años 2014-2015, aumentan tanto los hogares pobres (4.7 puntos porcentuales) y una disminución de los no pobres (1.1 puntos porcentuales) que usan dos tipos de combustible, siendo uno de ellos el gas. Por otro lado, disminuyen los hogares pobres, principalmente los pobres extremos que utilizan leña para cocinar sus alimentos.

Figura N°3.8

Perú: Tipo de combustible que usan los hogares para cocinar los alimentos, según condición de pobreza, 2014-2015 (%)



Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016c).

Nivel de educación alcanzado, según condición de pobreza

Cuadro N°3.8

Perú: Nivel de educación alcanzado por la población de 15 y más años de edad, según condición de pobreza, 2009- 2015 (%)

Nivel de educación/Condición de pobreza	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total							
Pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Primaria 1/	51.6	50.6	50.1	48.7	48.7	48.4	46.5
Secundaria	41.0	42.1	42.2	43.5	43.6	43.8	45.8
Superior no universitaria	5.3	5.2	5.2	5.4	5.5	5.4	5.2
Superior universitaria 2/	2.1	2.1	2.5	2.4	2.2	2.4	2.5
No pobre	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Primaria	19.5	20.0	20.7	19.9	20.7	20.9	20.9
Secundaria	44.0	44.2	43.7	43.6	43.8	44.6	45.3
Superior no universitaria	16.7	16.7	16.8	16.2	15.5	14.7	14.2
Superior universitaria	19.8	19.1	18.8	20.3	20.0	19.8	19.6

Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016c).

1/ Incluye a los que tienen inicial o no tienen nivel de educación.

2/ Incluye Post grado.

El nivel de educación que alcanzan las personas es un indicador relacionado con las calificaciones profesionales y por ende con los ingresos y gastos. Una de las características de la población en situación de pobreza es presentar menor capital educativo que la población no pobre. En el año 2015, el 46.5% de los pobres mayores de 15 y más años de edad, solamente lograron estudiar algún año de educación primaria o no tenían nivel alguno de educación, mientras que el 20.9% de los no pobres ha alcanzado ese mínimo nivel de educación. Cerca de un tercio (33.8%) de los no pobres ha alcanzado el nivel superior de educación, en el caso de los pobres que llegan a obtener este nivel educativo es de 7.7%. La proporción de población con educación secundaria es casi similar entre los pobres y no pobres. Como se puede apreciar en el cuadro N°3.8.

Promedio de años de estudios alcanzados, según condición de pobreza

Cuadro N°3.9

Perú: Años promedio de estudios alcanzados por la población de 25 y más años de edad, según condición de pobreza, 2009-2015 (Número de años de estudio)

Condición de pobreza/Área de residencia	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total							
Pobre	7.1	7.1	7.1	7.2	7.3	7.2	7.9
Pobre extremo	5.6	5.5	5.5	5.7	5.7	5.6	6.7
Pobre no extremo	7.5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5	8.1
No pobre	10.6	10.6	10.5	10.6	10.5	10.4	10.6
Área de residencia							
Urbana							
Pobre	8.3	8.3	8.5	8.5	8.4	8.3	8.8
Pobre extremo	6.8	6.5	6.9	7.4	6.8	6.7	7.8
Pobre no extremo	8.4	8.4	8.6	8.6	8.5	8.4	8.9
No pobre	11.0	11.0	11.0	11.1	11.0	10.9	11.0
Rural							
Pobre	5.7	5.7	5.6	5.7	5.8	5.8	6.8
Pobre extremo	5.3	5.2	5.2	5.3	5.4	5.3	6.4
Pobre no extremo	6.0	6.0	5.8	5.9	6.0	6.0	6.9
No pobre	7.7	7.6	7.6	7.6	7.4	7.3	8.2

Elaboración propia.

Fuente: INEI (2016c).

Un pobre en el Perú logra estudiar en promedio hasta el primer año de educación secundaria, ya que logra acumular 7.9 años de estudio, mientras una persona no pobre llega

a estudiar en promedio quinto año de secundaria (10.6 años de estudio). Según área de residencia, los pobres del ámbito urbano llegan a estudiar 8.8 años, mientras los del área rural 6.8 años. También existe diferencias entre los no pobres, los del área urbana llegan a estudiar 11.0 años, mientras que en el área rural 8.2 años, tal y como se puede apreciar en el cuadro N°3.9.

Analfabetismo, según condición de pobreza

En el año 2015, el 13.5% de la población pobre de 15 y más años de edad no sabía leer ni escribir, es decir eran analfabetos. Este fenómeno afectó más a los pobres extremos ya que el 20.1% eran iletrados. Entre la población no pobre la tasa de analfabetismo se ubicó en 4.3%. Según área de residencia, la tasa de analfabetismo de la población pobre del área urbana se ubicó en 8.6% y en el área rural en 18.8%. Entre la población no pobre la incidencia del analfabetismo en el área urbana fue de 2.8% y en el área rural de 12.1%, tal y como se puede apreciar en el cuadro N°3.10.

Cuadro N°3.10
Perú: Tasa de analfabetismo, según condición de pobreza, 2009-2015
(%)

Condición de pobreza/Área de residencia	Años						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pobre	16.3	16.3	15.8	14.0	14.0	14.0	13.5
Pobre extremo	25.7	27.3	24.4	21.9	22.3	23.1	20.1
Pobre no extremo	13.0	13.1	13.6	11.9	12.1	12.1	12.1
No pobre	4.1	4.3	4.4	4.0	4.2	4.5	4.3
Área de residencia							
Urbana							
Pobre	9.6	9.2	8.9	7.4	8.1	8.8	8.6
Pobre extremo	19.6	17.9	14.6	12.1	16.2	17.4	12.9
Pobre no extremo	8.7	8.4	8.5	7.0	7.5	8.2	8.3
No pobre	2.9	3.0	3.1	2.6	2.7	2.9	2.8
Rural							
Pobre	22.4	23.3	22.7	20.8	20.5	19.8	18.8
Pobre extremo	26.8	29.4	26.4	24.2	23.6	24.3	21.8
Pobre no extremo	19.3	19.8	20.7	19.0	19.0	17.8	17.6
No pobre	11.8	12.0	11.8	11.5	12.1	12.7	12.1

Elaboración propia.
Fuente: INEI (2016c).

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA POBREZA EN LA REGIÓN PIURA 2015

3.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN PIURA

Ubicación geográfica

El departamento de Piura está ubicado en la parte nor-occidental del país. Tiene una superficie de 35 892 km², ocupando el 3.1 por ciento del territorio nacional. Limita por el norte con Tumbes y la República del Ecuador; por el este, con Cajamarca y el Ecuador; por el sur, con Lambayeque; por el oeste, con el Océano Pacífico. Políticamente está dividido en 8 provincias y 64 distritos, siendo su capital la ciudad de Piura.

Figura N°3.9
Mapa Departamental de Piura



Fuente: BCRP Piura (2016).

Población

Según datos del INEI, en el año 2015 Piura cuenta con una población de 1 844 129 habitantes (5.9 por ciento de total nacional), siendo la tercera región más poblada del país, después de Lima y La Libertad. En la ciudad capital (41.5 por ciento de la población

departamental) se observa alta concentración. El crecimiento poblacional promedio anual fue de 0.9 por ciento en el período 2004-2015. Casi las tres cuartas partes de su población es urbana y, según género, la distribución es equilibrada.

La provincia más poblada de la región Piura en el 2015, es la provincia de Piura, cuya población representa el 41.5% del total, lo que en cifras absolutas es de 764 968. De este total, el 49.7% estuvo representado por hombres y el 50.3% estuvo representado por las mujeres (cuadro N°3.11). La provincia menor poblado, es la provincia de Sechura, con 75 652 habitantes, de los cuales el 49.9% fueron hombres y el 50.1% fueron mujeres.

Cuadro N°3.11
Piura: Superficie y población, 2015

Región/Provincia	Superficie	Población		
		Total	hombre	Mujer
Región Piura	35,891	1 844 129	925 765	918 364
Piura	6,211	764 968	380 260	384 708
Ayabaca	5,231	140 757	72 573	68 184
Huancabamba	4,254	126 863	64 333	62 350
Morropón	3,818	155 895	79 419	76 476
Paita	1,784	129 904	65 707	64 197
Sullana	5,424	317 575	158 279	159 296
Talara	2,799	132 695	67 439	65 256
Sechura	6,370	75 652	37 755	37 897

Fuente: BCRP Piura (2016).

Clima

Piura posee un clima tropical y seco, con una temperatura promedio anual de 24°C, que en el verano supera los 35°C, pudiendo llegar hasta 40°C cuando se presenta el Fenómeno El Niño extraordinario. La época de lluvias es entre enero y marzo. En las zonas andinas el clima presenta noches frías y mañanas templadas.

Principales Actividades Económicas en la Región Piura

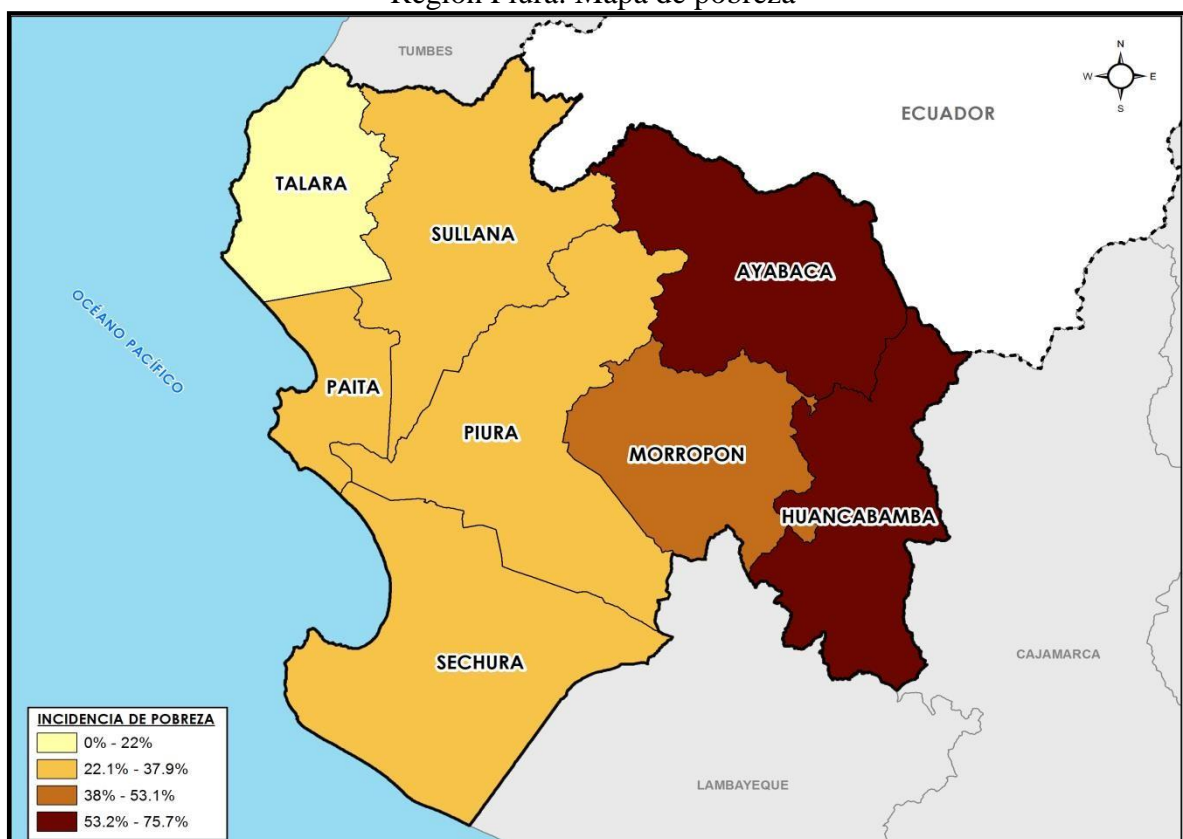
La tasa de crecimiento económico promedio anual en la región Piura en el período 2008-2015 fue del 5.0%. El aporte de Piura al Valor Agregado Bruto (VAB) nacional,

según cifras del INEI al año 2015, fue del 3.9%. Piura es considerada como una de las regiones más importantes y productivas del país, por lo tanto al incrementar su nivel de producción, este puede incidir directamente en una mayor contratación de personal. Entre las principales actividades económicas en la región Piura, destacan: Agropecuaria, Pesca, Minería y Petróleo, Manufactura y Servicios Financieros (BCRP Piura, 2016).

3.2.2. CONDICIÓN DE POBREZA EN LA REGIÓN PIURA 2015

Mapa de pobreza en la región Piura

Figura N°3.10
Región Piura: Mapa de pobreza



Fuente: INEI (2015). Mapa de pobreza provincial y distrital 2013.

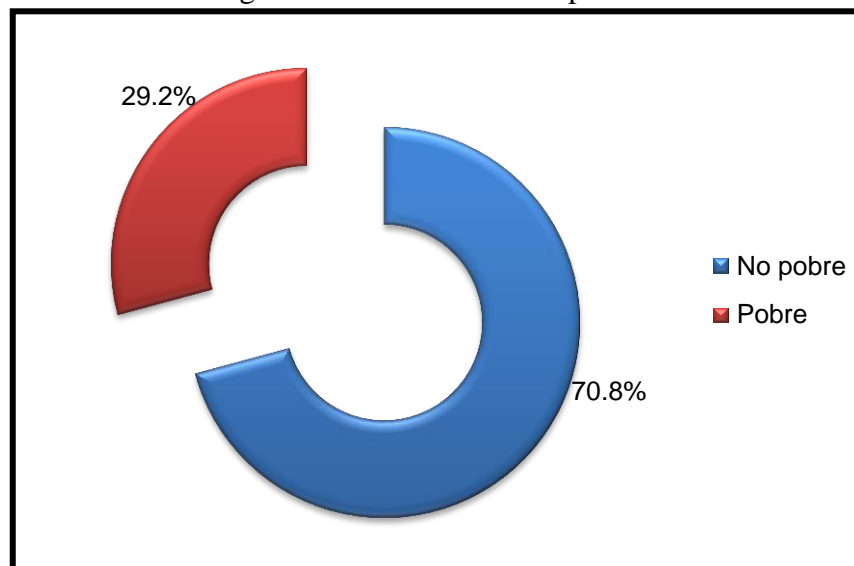
En la figura N°3.10 se puede apreciar que las provincias que reflejan mayor incidencia de pobreza, son las provincias de Ayabaca y Huancabamba, el cual fluctúa entre 52.3% - 75.7%. En el caso de la provincia de Morropón, la incidencia de la pobreza fluctúa entre 38.0% - 53.1%. Asimismo, en las provincias de Paita, Piura, Sechura y Sullana, la incidencia de la pobreza fluctúa entre 22.1% - 37.9%. Mientras que en el caso de la

provincia de Talara, la incidencia de la pobreza es la más baja a nivel de provincias en la región, el cual fluctúa entre 0.0% - 22.0%.

Condición de pobreza (Pobre y No pobre)

Analizando la condición de pobreza en la región Piura 2015, en la figura N°3.11 se puede apreciar que el 70.8% de los hogares (3,945) no viven en situación de pobreza, mientras que el 29.2% (1,627) se encontraban en situación de pobreza, es decir, tenían un nivel de gasto inferior al costo de la canasta básica de consumo compuesto por alimentos y no alimentos.

Figura N°3.11
Región Piura: Condición de pobreza

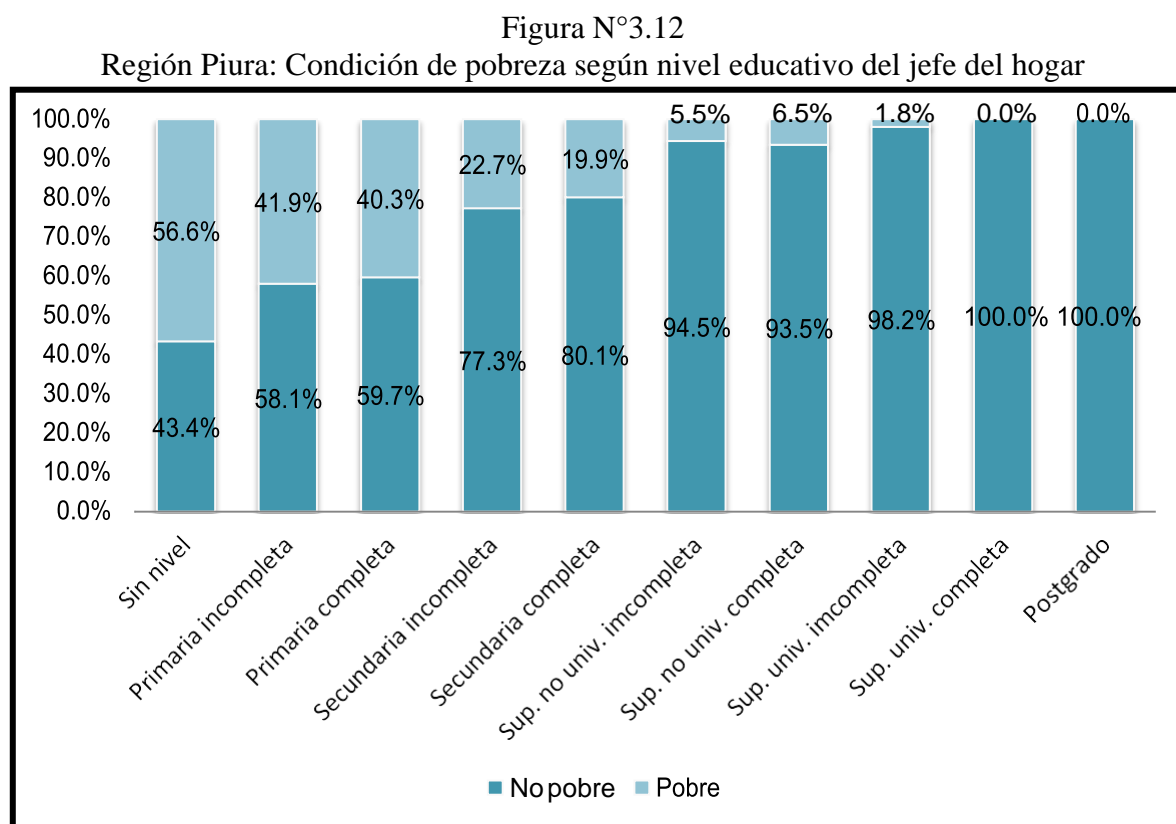


Elaboración propia.
Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según nivel educativo alcanzado del jefe del hogar

El nivel de educación que alcanzan las personas es un indicador relacionado con las calificaciones profesionales y por ende con los ingresos y gastos. Una de las características de la población en situación de pobreza es presentar menor capital educativo que la población no pobre. En el año 2015, con respecto a los jefe de hogares sin nivel educativo, el 56.6% vivía en situación de pobreza, y el 43.4% no eran pobres. Asimismo, en aquellos jefes de hogar con secundaria completa, se puede apreciar que el 19.9% eran pobres y el 80.1% no lo era. En otras palabras, se observa que a medida que los jefes de

hogar tienen mayor nivel educativo, tienden a ser no pobres, como es en el caso de los jefes con superior universitaria completa y con post-grado (figura N°3.12).



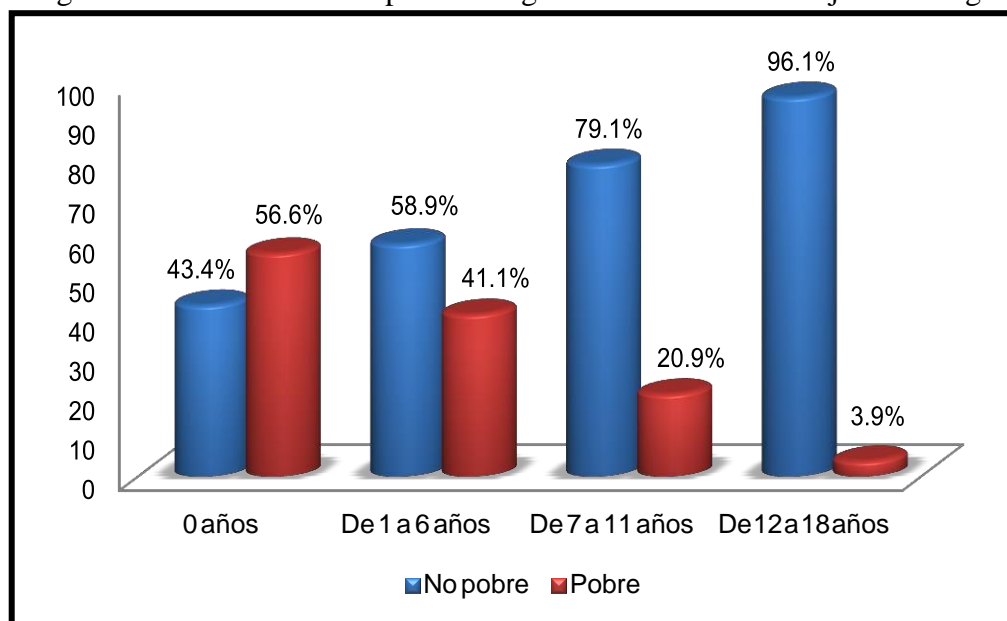
Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según años de estudio del jefe del hogar

De acuerdo con la condición de pobreza según años de escolaridad de los jefes de hogar en la región Piura 2015, en la figura N°3.13 se puede apreciar que en aquellos jefes que lograron acumular de 1 a 6 años de estudio, el 58.9% no vivía en situación de pobreza y el 41.1% sí. En el segmento de los jefes del hogar que acumularon de 7 a 11 años de estudio, el 79.1% no vivía en situación de pobreza y el 20.9% sí. Por otro lado, el segmento de los jefes de hogares que lograron acumular de 12 a 18 años de estudio, el 96.1% no vivía en situación de pobreza y el 3.9% sí. En conclusión, se puede apreciar que a medida que los jefes de hogares logran acumular una mayor cantidad de años de estudio, tienden a salir de la pobreza más rápido que los jefes de hogares con bajo o ningún año de estudio.

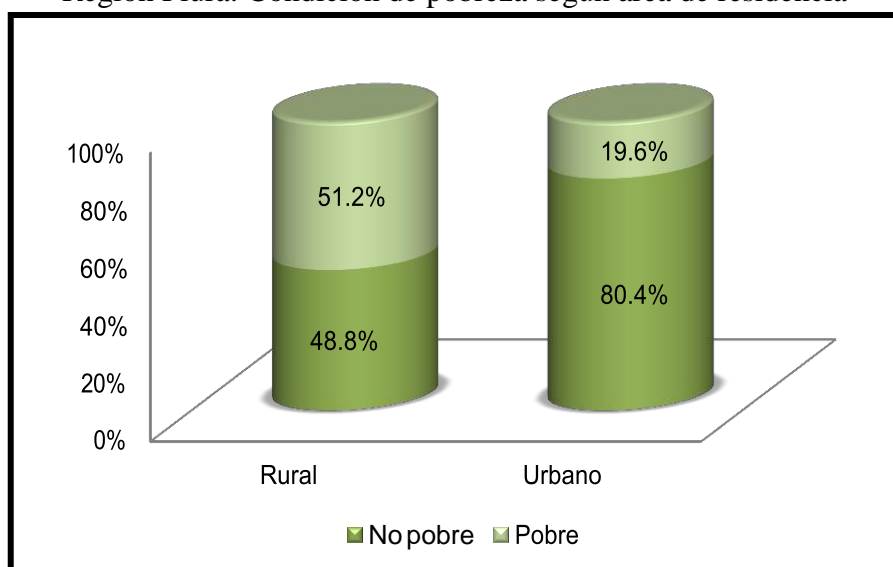
Figura N°3.13
Región Piura: Condición de pobreza según años de estudio del jefe del hogar



Elaboración propia.
Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según área de residencia

Figura N°3.14
Región Piura: Condición de pobreza según área de residencia



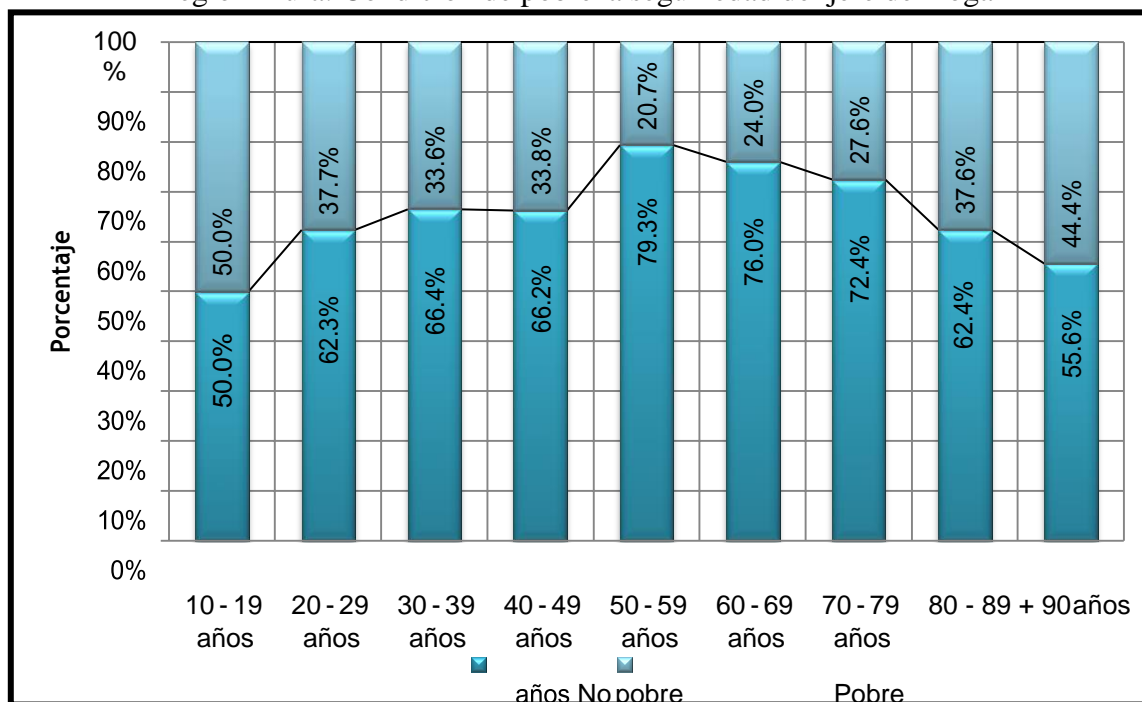
Elaboración propia.
Fuente: ENAHO (2015).

Analizando la condición de pobreza por área de residencia en la región Piura 2015, los resultados nos muestran con respecto a los hogares de la zona rural que el 51.2% vivía en situación de pobreza y el 48.8% no. Mientras que en los hogares de la zona

urbana, se aprecian resultados opuestos, es decir, la mayor parte de los hogares no viven en situación de pobreza, representado por el 80.4% (figura N°3.14). En otras palabras, existe una mayor prevalencia de hogares pobres en la zona rural que en la zona urbana.

Condición de pobreza según edad del jefe del hogar

Figura N°3.15
Región Piura: Condición de pobreza según edad del jefe del hogar



Elaboración propia.

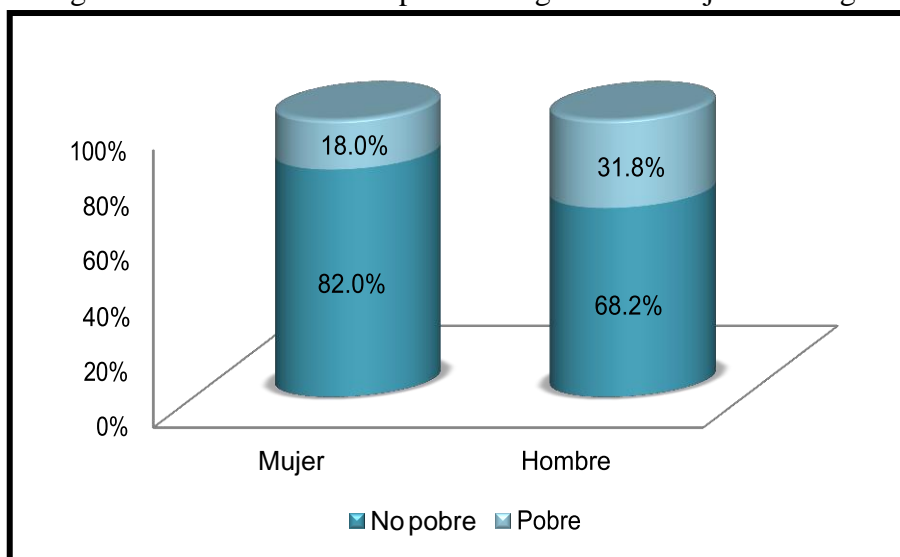
Fuente: ENAHO
(2015).

La edad del jefe del hogar es una característica importante a considerar en este estudio, para determinar si la condición de pobreza depende de la edad del jefe del hogar, pues existe evidencia de que los adultos mayores son miembros que contribuyen de manera efectiva a la economía del hogar. Al año 2015 en la región Piura, de acuerdo a la figura N°3.15, se observa menor incidencia de la pobreza en aquellos hogares donde la edad del jefe del hogar es alrededor de los 50-59 años de edad, es así que, el 79.3% no vive en situación de pobreza y el 20.7% sí. Después de los 59 años la incidencia de la pobreza se incrementa, y esto estaría explicado porque a partir de cierta edad, la productividad y rendimiento de los jefes de hogar tiende a disminuir lo cual perjudica la generación de ingresos y con ello la satisfacción de las necesidades básicas.

Condición de pobreza según sexo jefe del hogar

La figura N°3.16 nos muestra que en aquellos hogares cuya jefatura recae en las mujeres, el 82.0% no vivía en situación de pobreza y el 18.0% sí; sin embargo, en el caso de los hogares cuya jefatura recae en los varones, se aprecia que el 68.2% no vivía en situación de pobreza, mientras que el 31.8% sí. Quedando evidencia que la mayor prevalencia de la pobreza en la región Piura 2015, se dio en aquellos hogares cuya jefatura recae en los hombres.

Figura N°3.16
Región Piura: Condición de pobreza según sexo del jefe del hogar

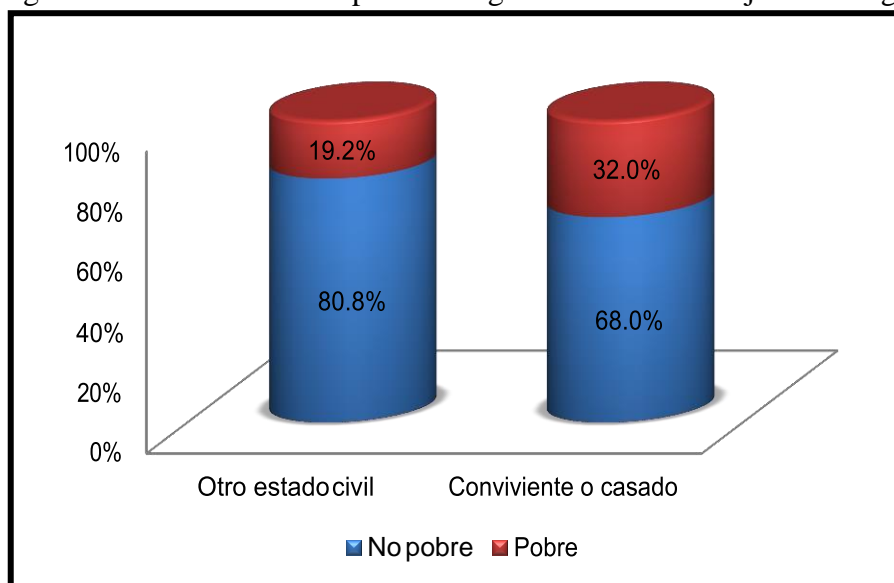


Elaboración propia.
Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según estado civil jefe del hogar

De acuerdo con la condición de pobreza según el estado civil del jefe del hogar en la región Piura 2015, los resultados presentados en la figura N°3.17 nos muestra que existe una mayor prevalencia de la pobreza en aquellos hogares donde el jefe de hogar tiene estado de casado o conviviente, es así que, del total de estos hogares el 32.0% vivía en situación de pobreza; mientras que en el caso de los hogares donde el jefe del hogar tenía otro estado: soltero, separado, divorciado y viudo, la situación de pobreza se vio reflejada en el 19.2%.

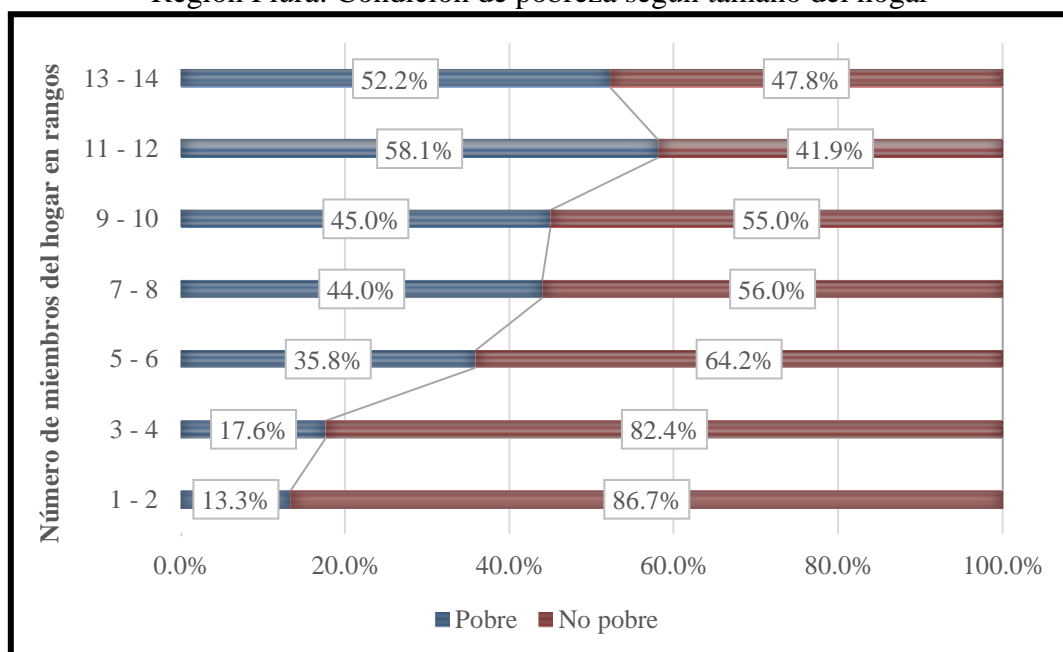
Figura N°3.17
Región Piura: Condición de pobreza según estado civil del jefe del hogar



Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

Condición de pobreza según tamaño del hogar

Figura N°3.18
Región Piura: Condición de pobreza según tamaño del hogar



Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

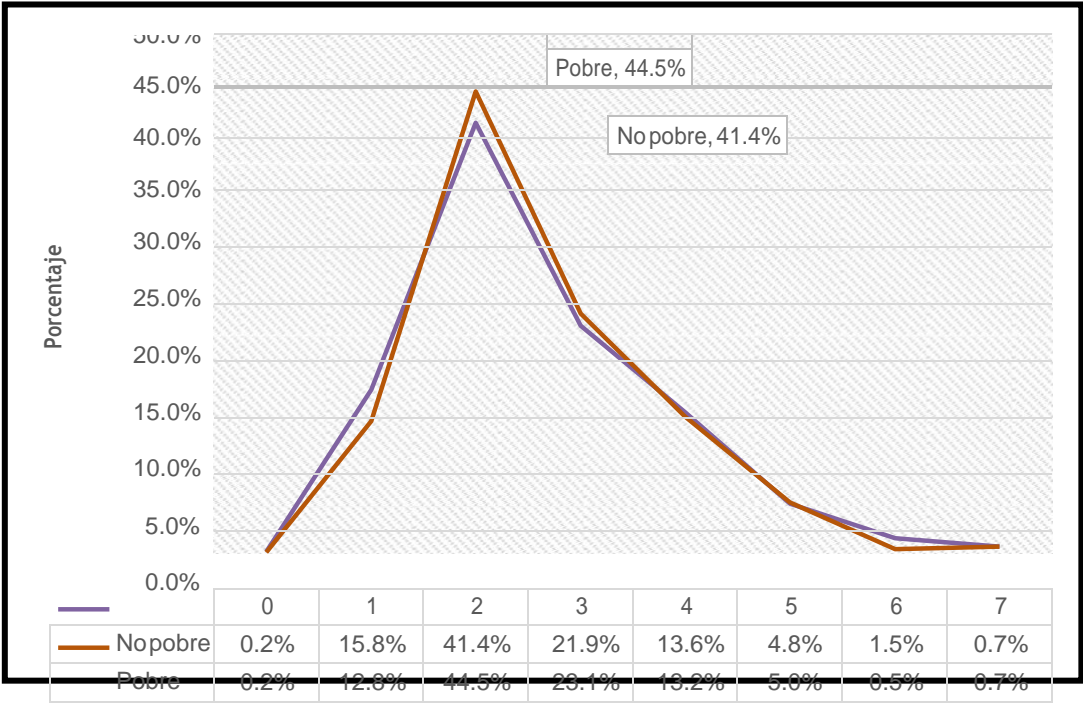
El tamaño del hogar también es una característica importante a considerar, pues existe evidencia de que la prevalencia de la pobreza se da en hogares de mayor tamaño. Al

año 2015 en la región Piura, de acuerdo a la figura N°3.18, se observa mayor incidencia de la pobreza en aquellos hogares de mayor tamaño. En el caso de los hogares conformados de 1 a 2 integrantes, la pobreza se vio reflejado en el 13.3%, mientras que en el caso de los hogares conformados de 13 a 14 miembros, la situación de pobreza se vio reflejado en el 52.2%.

Condición de pobreza según perceptores de ingresos

Los resultados de acuerdo a la condición de pobreza según perceptores de ingresos nos muestran que a medida que aumenta el número de personas que perciben ingresos en el hogar, la probabilidad de ser pobre, disminuye. En el caso de los hogares pobres, la mayor prevalencia de pobreza se refleja en donde hay solo 2 personas que perciben ingresos, siendo la pobreza del 44.5%; asimismo, la menor prevalencia de la pobreza se aprecia en aquellos hogares donde hay 7 perceptores de ingresos, siendo la pobreza de 0.7% (figura N°3.19). En otras palabras, a mayor perceptores de ingresos, menor es la probabilidad de ser pobre.

Figura N°3.19
Región Piura: Condición de pobreza según perceptores de ingresos

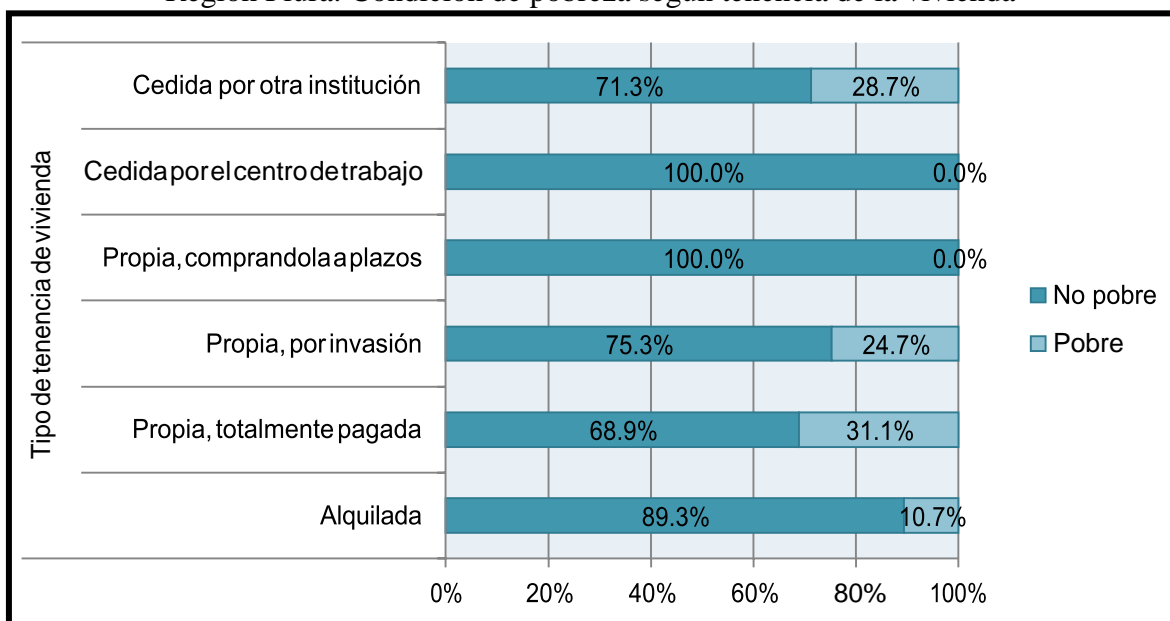


Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

Condición de pobreza según tenencia de la vivienda

Analizando la condición de pobreza según tenencia de la vivienda en la región Piura 2015, se puede apreciar en la figura N°3.20 que existe una mayor incidencia de la pobreza en hogares cuya tenencia de la vivienda era propia, totalmente pagada. Según este tipo de tenencia, la situación de pobreza se vio reflejado en el 31.1% de los hogares. En el caso de los hogares cuya tenencia de la vivienda fue propia, por invasión, la pobreza se vio reflejado en el 24.7%; mientras que en los hogares cuya tenencia de la vivienda fue propia, comprándola a plazos, no existió incidencia de pobreza.

Figura N°3.20
Región Piura: Condición de pobreza según tenencia de la vivienda



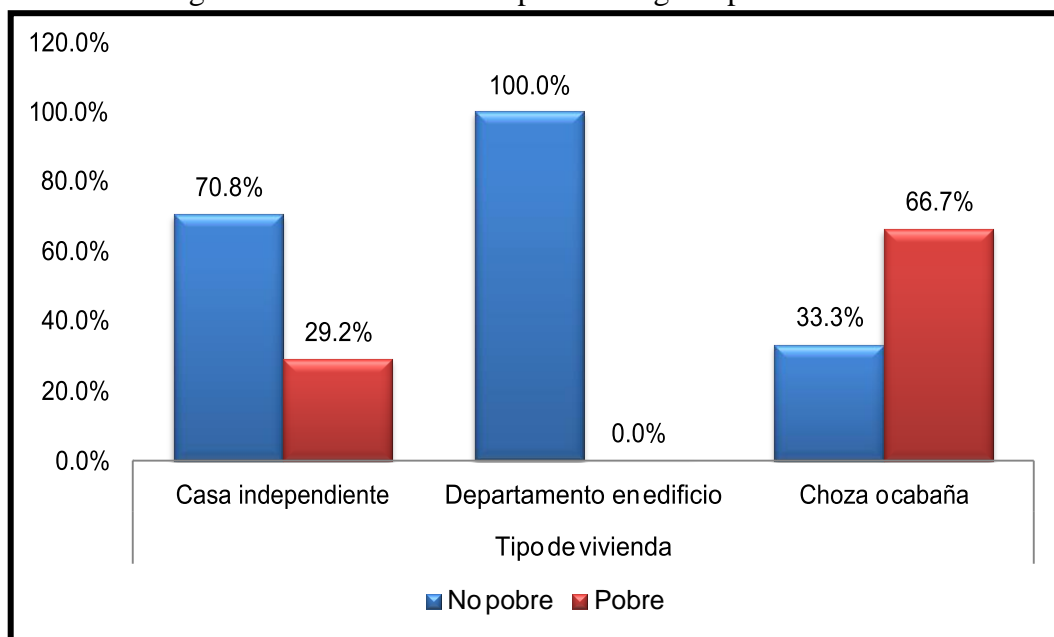
Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según tipo de vivienda

Con respecto a la condición de pobreza según tipo de vivienda en la región Piura 2015, se puede apreciar en la figura N°3.21 que existe una mayor incidencia de la pobreza en hogares que vivían en choza o cabaña, es decir, en viviendas en mal estado en cuanto a la infraestructura. Según este tipo de vivienda, la situación de pobreza se vio reflejado en el 66.7% de los hogares. En el caso de los hogares que vivían en casas independientes, la pobreza se vio reflejado en el 29.2%; mientras que en los hogares que vivían en departamento en edificio, no existió incidencia de pobreza.

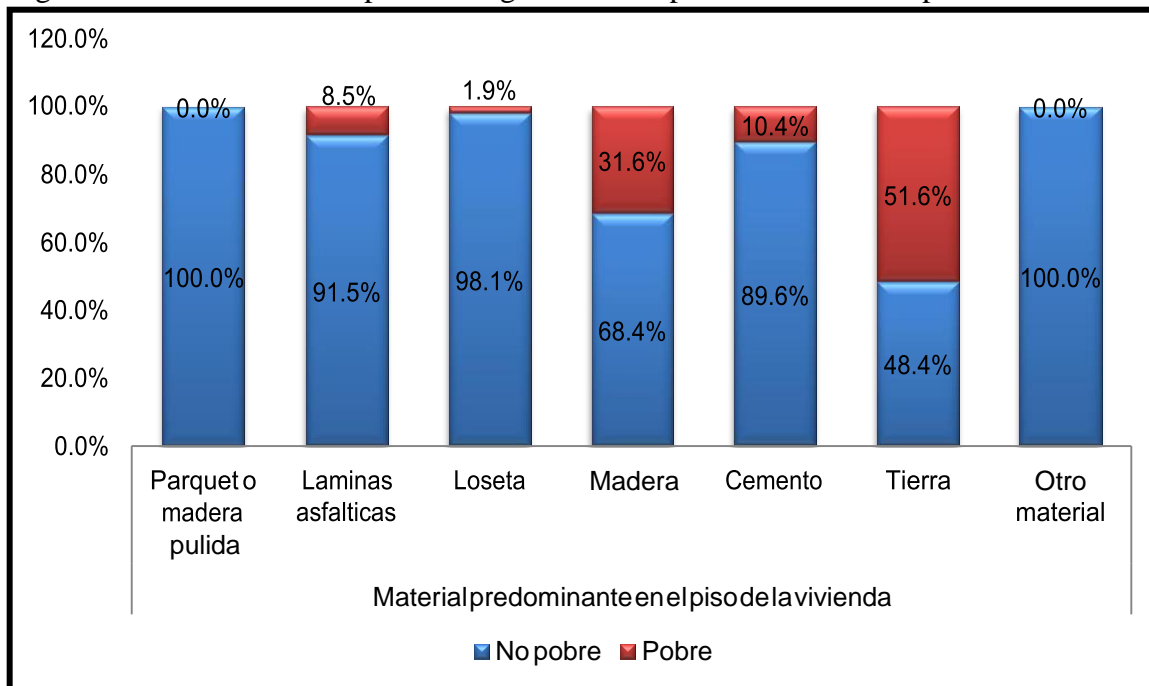
Figura N°3.21
Región Piura: Condición de pobreza según tipo de vivienda



Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

Condición de pobreza según material predominante en el piso de la vivienda

Figura N°3.22
Región Piura: Condición de pobreza según material predominante en el piso de la vivienda

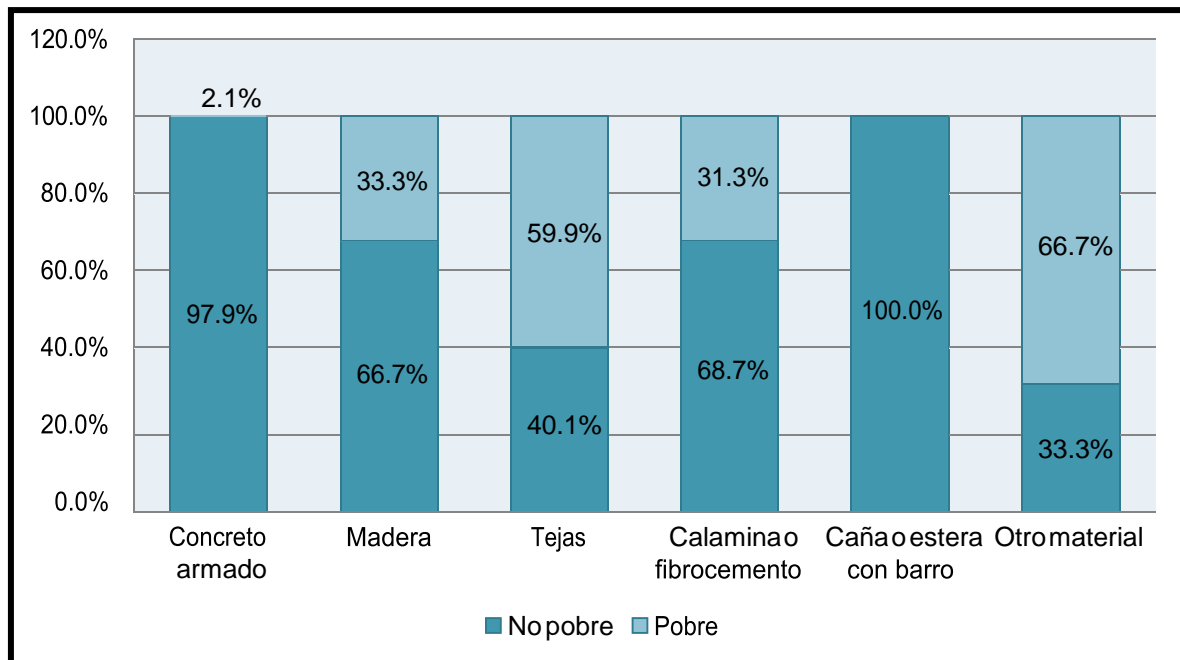


Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

En la figura N°3.22 se puede observar que existe mayor incidencia de la pobreza en aquellas viviendas que tienen como material predominante en el piso, la tierra. En este caso, la pobreza se vio reflejado en el 51.6% del total de las viviendas con este material en la región Piura 2015. En aquellas viviendas que cuentan con madera como piso de la vivienda, la pobreza se vio reflejado en el 31.6%; sin embargo, en el caso de las viviendas que cuentan con Marquet o madera pulida como piso, no existe incidencia de situación de pobreza.

Condición de pobreza según material predominante en el techo de la vivienda

Figura N°3.23
Región Piura: Condición de pobreza según material predominante en el techo de la vivienda



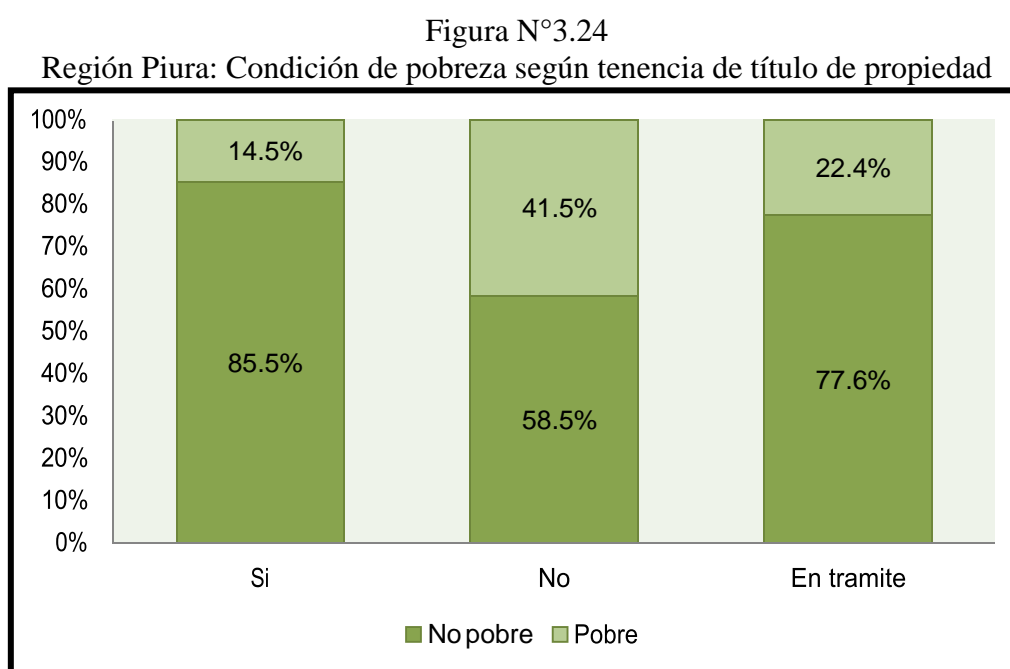
Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015).

Con respecto al material predominante en el techo de la vivienda según condición de pobreza en la región Piura, en la figura N°3.23 se puede observar que existe mayor incidencia de la pobreza en aquellas viviendas que tienen como material predominante en el techo, otro material. En este caso, la pobreza se vio reflejado en el 66.7% del total de las viviendas. En aquellas viviendas que cuentan con tejas como material predominante en el techo, la pobreza se vio reflejado en el 59.9%; sin embargo, en el caso de las viviendas que cuentan con concreto armado como material en el techo, la incidencia de la pobreza se vio reflejado en el 2.1% del total de las viviendas con este tipo de material.

Condición de pobreza según tenencia de título de propiedad de la vivienda

Analizando la condición de pobreza según tenencia de título de propiedad de la vivienda en la región Piura 2015, se observa en la figura N°3.24 que la mayor incidencia de la pobreza se refleja en aquellos hogares que no cuentan con título de propiedad. El 41.5% del total de los hogares que no cuentan con título de propiedad vivía en situación de pobreza. La incidencia fue más baja en el caso de los hogares que se encontraban tramitando su título, donde la pobreza se vio reflejada en el 22.4%; mientras que en los hogares que contaban con título de propiedad, la pobreza se vio reflejada en el 14.5%.



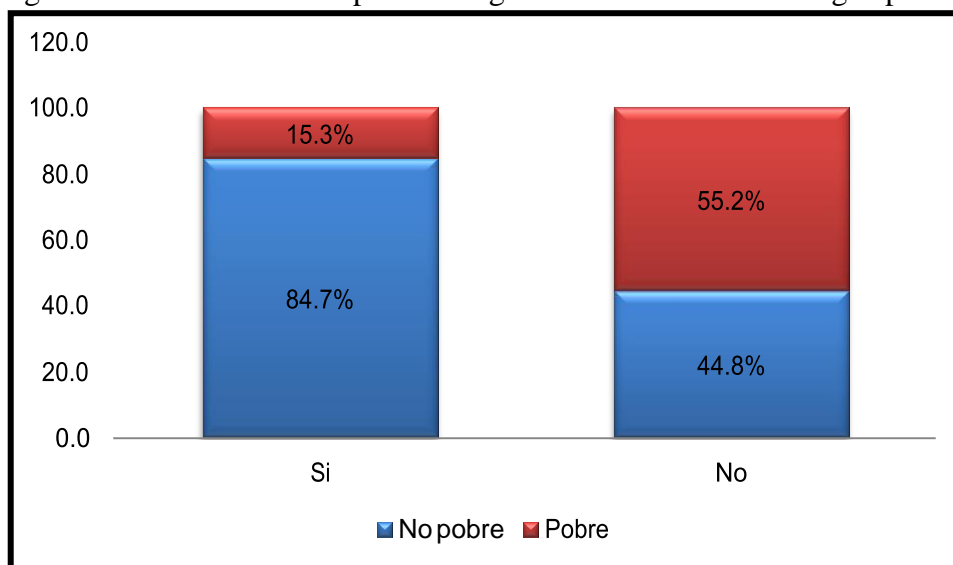
Elaboración propia.
Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según acceso al servicio de agua potable

En la figura N°3.25 se refleja mayor incidencia de la pobreza en aquellos hogares que no contaban con acceso al servicio de agua potable en la región Piura 2015. Del total de los hogares que no contaban con este servicio básico, el 55.2% vivía en situación de pobreza; sin embargo, la incidencia fue mucho menor en los hogares que si contaban con acceso a este servicio, donde la pobreza se vio reflejada en el 15.3%.

Figura N°3.25

Región Piura: Condición de pobreza según acceso al servicio de agua potable



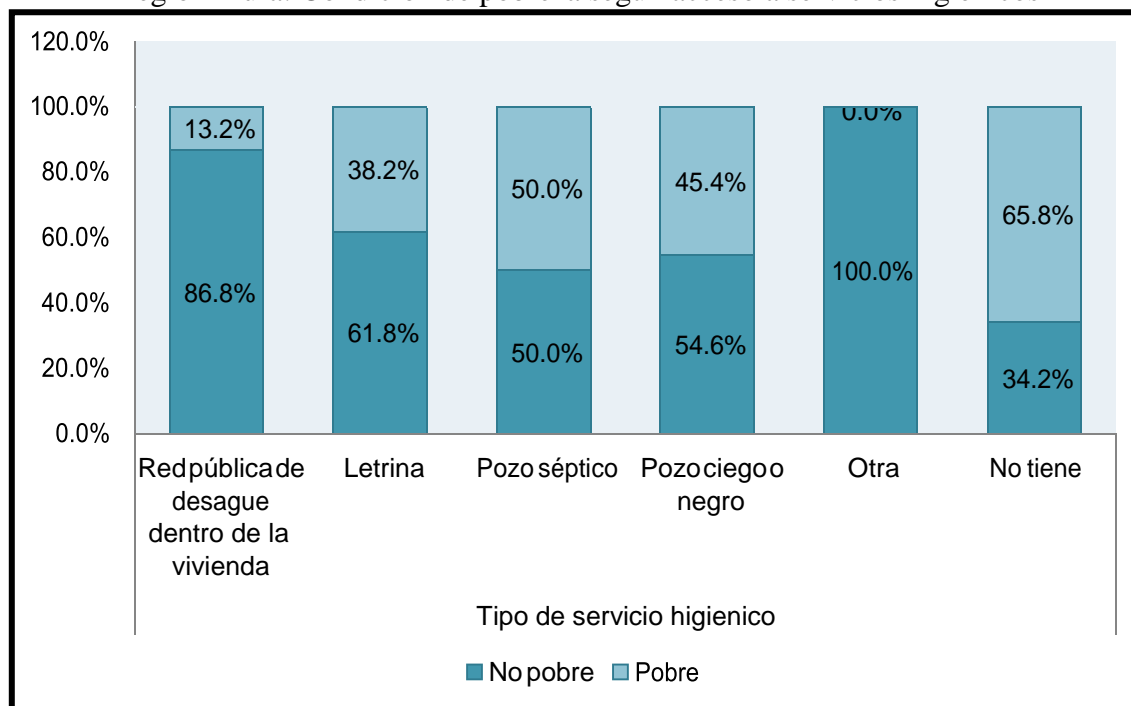
Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015).

Condición de pobreza según acceso a servicios higiénicos

Figura N°3.26

Región Piura: Condición de pobreza según acceso a servicios higiénicos



Elaboración propia.

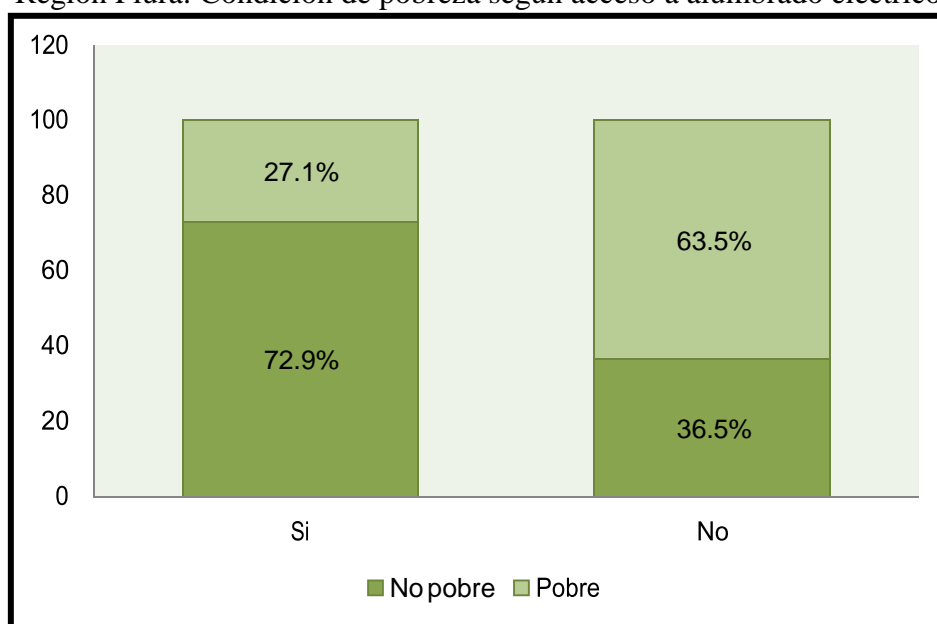
Fuente: ENAHO (2015).

En la figura N°3.26 se refleja mayor incidencia de la pobreza en aquellos hogares que no contaban con servicios higiénicos en la región Piura 2015. Del total de los hogares

que no contaban con este servicio básico, el 65.8% vivía en situación de pobreza; en el caso de los hogares que contaban con pozo séptico, el 50.0% vivía en situación de pobreza; sin embargo, la incidencia fue mucho menor en los hogares que contaban con este servicio a través de la red pública de desagüe dentro de la vivienda, donde la pobreza se vio reflejada en el 13.2%.

Condición de pobreza según acceso al servicio eléctrico

Figura N°3.27
Región Piura: Condición de pobreza según acceso a alumbrado eléctrico



Elaboración propia.
Fuente: ENAHO
(2015).

En la figura N°3.27 se refleja mayor incidencia de la pobreza en aquellos hogares que no contaban con acceso al servicio eléctrico en la región Piura 2015. Del total de los hogares que no contaban con este servicio básico, el 63.5% vivía en situación de pobreza; sin embargo, la incidencia fue mucho menor en los hogares que si contaban con acceso a este servicio, donde la pobreza se vio reflejada en el 27.1%.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

La presente investigación pretende analizar la relación entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015; y por consiguiente, inferir alternativas de política que permitan una reducción sostenida de la pobreza. En este capítulo se dan a conocer las variables utilizadas en el presente estudio, tanto la variable dependiente, como las independientes, las cuales nos van a permitir analizar la pobreza y logro educativo en la región Piura 2015.

4.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio fue la región Piura y la unidad de análisis fueron las personas encuestadas en la región para el 2015. Se trabajó con datos del ENAHO (2015) actualizada, del cual se dispuso de un total de 5572 observaciones, lo que representa a su vez, la muestra del estudio.

El tipo de investigación utilizado fue la Descriptiva-Explicativa-Correlacional. En cuanto al método de estudio, se usó el método deductivo, ya que se partió del problema principal que es la relación entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015.

Se utilizó el tipo de diseño de investigación No Experimental, de tipo de corte transversal. Es de corte transversal, porque es un estudio observacional, ya que los datos fueron recolectados en un solo momento en un tiempo único a través de la aplicación de una encuesta, y su propósito es describir variables relacionadas al estudio.

La información se obtuvo de fuentes secundarias como el ENAHO (2015) actualizada, la misma que está procesada en el programa Stata14.0. Con dicha información se procedió a realizar el cruce de variables, luego se seleccionaron las variables sujetas al estudio y se estimó el modelo logit respectivo. Se realizó además, un análisis de la relación de causalidad de las variables independientes con el problema central. Los resultados obtenidos del programa Stata14.0 fueron trasladados al formato de Word 2010, y se realizó

el respectivo análisis, empleando además gráficas y cuadros obtenidos del formato de Excel 2010.

4.2. ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

Pobreza= f (edad jefe del hogar, sexo jefe del hogar, estado civil jefe del hogar, nivel educativo jefe del hogar, años de estudio jefe del hogar, zona de residencia)

Edad del jefe del hogar

Es una característica importante a considerar en este estudio, para determinar si la condición de pobreza depende de la edad del jefe del hogar, además de su inserción laboral en el mercado, pues algunos estudios han puesto en evidencia que los adultos mayores son miembros que contribuyen de manera efectiva a la economía del hogar. Mientras que el status de pobreza suele ser precaria cuando los jefes de hogar son muy jóvenes o muy adultos.

Sexo del jefe del hogar

Cuando el jefe de hogar es hombre la inserción laboral suele darse con mayor facilidad que cuando es mujer; además se encuentran en condiciones de acceder a mejores puestos de trabajo en comparación a las jefas de hogar. Para las jefas de hogar, la inserción laboral es más difícil, más aún si son madres solteras o divorciadas porque además de trabajar tienen que asumir la responsabilidad de atender a su familia, que las coloca en una situación de desventaja para acceder a mejores oportunidades de trabajo, lo cual afecta su nivel de ingresos y, por lo tanto, su calidad de vida.

Estado civil del jefe de hogar

Cuando el jefe del hogar es casado, encuentra en su pareja el apoyo necesario para poder contribuir con los gastos del hogar y así poder satisfacer las principales necesidades básicas de toda la familia y de este modo mejorar su calidad de vida.

Nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar

La falta de educación es otro determinantes de la pobreza, ya que está probado que a mayor nivel educativo es más elevado el ingreso de las personas y con ellos, sus posibilidades de consumo. En este sentido, el clásico trabajo de Becker (1964) justifica la inversión en capital humano teniendo en cuenta el retorno que genera en términos de ingresos. La educación es un activo que permite acceder a nuevas oportunidades laborales que incidirán en un mejor estatus de vida para el hogar. De acuerdo al INEI (2016a), los años de estudio y el nivel educativo permiten medir el logro educativo de las personas.

Zona de residencia

La zona de residencia es otro determinante de la pobreza, pues se observa un mayor índice de pobreza en la zona rural con respecto a la zona urbana, debido a que en la zona rural las probabilidades de sobresalir o encontrar trabajos calificados con buena remuneración, es muy bajo; mientras que en la zona urbana las probabilidades de salir adelante y desarrollarse, es más alto.

Modelo econométrico Logit:

En el presente estudio se estimó un modelo econométrico logit, el cual está especificado de la siguiente forma:

Con lo cual la función de distribución logística luego de linealizarla queda como:

(——)

De acuerdo a López y Camargo (2009), a pesar de la similitud entre el modelo logit y probit, existen dos razones prácticas que aventajan al modelo logit: i) Simplicidad: la ecuación de la FDA³ logística es muy simple, mientras que la FDA normal involucra una integral que no es fácil de evaluar; y ii) Interpretabilidad: el modelo logit permite una interpretación más sencilla del parámetro estimado.

Se eligió el modelo logit, porque es útil para los casos en los que se desea determinar la probabilidad de ocurrencia de un suceso o evento (Si el hogar es pobre o no), según los valores de un conjunto de variables predictoras. Además, sus resultados permiten estimar la razón de ventaja de cada variable independiente del modelo, permitiendo determinar cuáles de ellas son de protección o de riesgo. Asimismo, el modelo logit permite una interpretación más sencilla del parámetro estimado. En la regresión logística, la variable dependiente es discreta y toma los valores: 0 (No pobre) y 1 (Pobre); y las variables independientes o explicativas son cuantitativas y/o cualitativas.

En el presente estudio, la ecuación linealizada expresa al logaritmo de la razón de probabilidad de ser pobre en función de un conjunto de características relevantes como el nivel educativo, años de estudio, edad, sexo, estado civil, zona de residencia. Cabe precisar además, que en la evaluación del modelo logit, se estimó y se hizo una comparación con el modelo probit y se determinó cuál modelo es el mejor y el cual se empleó para el cálculo de los efectos marginales.

4.3. ESTIMACIÓN DEL MODELO

El primer paso, según lo propuesto por Rosales (2013) para construir un modelo logit o probit, consiste en realizar estimaciones bivariadas con el fin de seleccionar variables que cumplan 02 de 03 criterios: signo, significancia y R². En esta etapa el signo del coeficiente debe ser el mismo al planteado en las hipótesis, respecto a la significancia,

³ Función de Distribución Acumulada.

se eligen probabilidades menores al diez por ciento y por último en lo concerniente al R² el criterio de elección está dentro del rango 0.2 – 0.6.

El segundo paso es realizar pruebas de multicolinealidad con el fin de eliminar las variables que ocasionan este problema, ya que según los que indican Gujarati y Porter (2010) en una situación extrema la multicolinealidad impide evaluar la influencia individual de cada variable independiente, ocasionando que los coeficientes de regresión sean indeterminados y los errores infinitos. El criterio de selección en este punto es descartar aquellas variables que tengan un coeficiente de correlación superior a 0.5. En esta el comando usado es cor.

Para la estimación del modelo logit, se utilizó el programa Stata14.0. En cuanto a la contratación de las hipótesis, se realizaron estimaciones bivariantes de la variable dependiente con respecto a las variables explicativas; asimismo, se calcularon los efectos marginales de las variables significativas. En la estimación se esperó que los parámetros tengan los siguientes resultados:

: Parámetro Autónomo.

Los jefe del hogar de mayor edad, contribuyen de manera efectiva a la economía del hogar, debido a su rápida reinserción laboral producto de su experiencia acumulada, por lo que se espera que presente una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

Cuando el jefe de hogar es hombre la inserción laboral se da con mayor facilidad; además se encuentran en condiciones de acceder a mejores puestos de trabajo en comparación a las jefas de hogar, por lo que se espera una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

Cuando el jefe del hogar es casado, encuentra en su pareja el apoyo necesario para poder contribuir con los gastos del hogar y así poder satisfacer las principales necesidades básicas de toda la familia y de este modo mejorar su calidad de vida, por lo que se espera que presente una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

A mayor nivel educativo del jefe del hogar, más elevado es su nivel de ingresos o cual permitirá mejor sus niveles de consumo y calidad de vida, por lo

que se espera que presente una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

Los años de estudio cursados por el jefe del hogar es un activo que les permitirá acceder a nuevas oportunidades de desarrollo, por lo que se espera que presente una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

En la zona rural las probabilidades de salir adelante o encontrar trabajos calificados, es muy bajo; mientras que en la zona urbana las probabilidades de salir adelante y desarrollarse, es más alto, y ello permitirá mejor la calidad de vida, por lo que se espera que presente una relación inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015.

4.4. EVALUACIÓN DE LAS ESTIMACIONES

4.4.1. Evaluación económica

En la evaluación económica se analiza el signo de los parámetros encontrados, es decir evalúa si están conformes a los que propone la teoría económica.

4.4.2. Evaluación estadística

En la evaluación estadística se examina la significancia de los parámetros hallados, la significancia global y el ajuste del modelo. Para el caso de la significancia individual se emplea el test de Wald, que en Stata 14 tiene como comando test. La significancia global se contrasta con la prueba Chi2 un estadístico

, donde \ln es el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo estimado y \ln es la función del modelo restringido, para una hipótesis nula donde los parámetros son no significativos. Las pruebas de ajuste son las siguientes:

a) R2 de Mc Fadden

Conocido como el índice cociente de verosimilitud se define como la razón entre el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo estimado y el de la función

del modelo restringido, es decir estimado solo con la constante (). Si ambas funciones son iguales el será cero, mientras más cercano a 1 es mejor.

b) **R2 conteo**

Es la razón entre el número de predicciones correctas entre el número total de observaciones. Estos indicadores se obtienen con el comando `fitstat` en Stata 14.

$$\frac{\square}{\square}$$

c) **Curva de ROC**

Siguiendo a Rosales (2013: 31), “gráfica el número de casos positivos correctamente clasificados (predichos en el modelo) contra el número de no casos que fueron clasificados incorrectamente como casos, así como la clasificación del entrecruzamiento.

El criterio de evaluación que propone Rosales (2013) es el siguiente: un área de 0.5 significará ausencia de discriminación, entre 0.7 – 0.79 significará una discriminación entre aceptable, entre 0.8 – 0.89 es excelente y superior a 0.9 excepcional. En Stata se aplica el comando `lroc`.

4.4.3. Evaluación econométrica

a) **Normalidad**

Aunque no es un inconveniente en este tipo de modelos, se evalúa en Stata 14 con el comando `sktest` y `swilk`. De acuerdo con Gujarati y Porter (2010), los residuos en modelos de respuesta dicotómica no siguen una distribución normal.

b) Heterocedasticidad

Para la heterocedasticidad se utilizó el test de Levene-Barlett (L-B), donde la hipótesis nula es la existencia de homocedasticidad o varianzas iguales y la alterna lo indica contrario. En Stata los comandos usados son: “sdtest y robvar”.

c) Elección entre los modelos logit y probit

Como lo establecen Gujarati y Porte (2010), los modelos logit como probit son muy semejantes y tienen como principal diferencia es el ancho de las colas de su función de distribución. La distribución logística tiene una cola más ancha que la probabilística. Por lo que no existe razón de peso para elegir entre uno u otro.

En tanto, Rosales (2013) propone para comparar este tipo de modelos unas medidas de información, entre ellas el criterio de información de Akaike (AIC) y el criterio de información bayesiano (BIC). Según este procedimiento aquel que tenga entre ambos el menor AIC y BIC se ajustara mejor a los datos. Según Rosales (2013), para el caso del AIC se elige el menor que reporte cada modelo ya que mientras menor valor mejor ajuste del modelo.

d) Cálculo de los efectos marginales

Según Rosales (2013) para calcular los efectos marginales se emplea una formula general aplicable en cualquier tipo de distribución:

$$\frac{\partial E(Y)}{\partial X} = \beta$$

Los efectos marginales son los efectos generados por cambios en las variables exógenas sobre el fenómeno estudiado.

Cuadro N°4.1
Operacionalización de variables

Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	
Variable Endógena				
Condición de pobreza (Pobreza)	Situación que permite identificar si una familia es considerada como pobre o no pobre.	Cualitativa/ dummy	1: Pobre extremo 2: Pobre no extremo 3: No pobre ENAHO (2015) - Código: POBREZA Se determinará a través del gasto per cápita del hogar y la línea de pobreza. Si el gasto per cápita está por debajo de la línea de pobreza se considera Pobre, y si está por encima se considera No Pobre.	Recodificado: 0: No pobre 1: Pobre, Pobre extremo
Variables Exógenas				
Edad	Tiempo transcurrido días, meses, años desde el nacimiento hasta el periodo actual.	Cuantitativa	Años de edad de la persona. ENAHO (2015) - Código: P208A	
Sexo	Caracteres sexuales que identifican a un individuo.	Cualitativa	1: Hombre 2: Mujer ENAHO (2015) - Código: P207	Recodificado: 0: Mujer 1: Hombre
Estado civil (estaci)	Condición de una persona según el registro civil.	Cualitativa	1: Conviviente 2: Casado(a) 3: Viudo(a) 4: Divorciado(a) 5: Separado(a) 6: Soltero(a) ENAHO (2015) - Código: P209	Recodificado: 0: Otro (Soltero(a), Viudo(a), Divorciado(a) y separado(a)) 1: Conviviente y Casado(a)

Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Indicadores	
Nivel educativo (nivedu)	Nivel educativo que presenta una persona.	Cualitativa	1: Sin nivel 2: Inicial 3: Primaria incompleta 4: Primaria completa 5: Secundaria incompleta 6: Secundaria completa 7: Super. no universitaria incompleta 8: Super. no universitaria completa 9: Super. universitaria incompleta 10: Super. universitaria completa 11: Post-Grado Universitario ENAH0 (2015) - Código: P301A	
Años de estudio (añosestu)	Número total de años de estudio que haya aprobado la persona en la enseñanza formal.	Cuantitativa	Años de estudio ENAH0 (2015) - Código: P301B	
Zona de residencia (zonres)	Residencia geográfica del individuo.	Cualitativa	1: Mayor de 100,000 viviendas 2: De 20,001 a 100,000 viviendas 3: De 10,001 a 20,000 viviendas 4: De 4,001 a 10,000 viviendas 5: 401 a 4,000 viviendas 6: Menos de 401 viviendas 7: Área de Empadronamiento Rural - AER Compuesto 8: Área de Empadronamiento Rural - AER Simple ENAH0 (2015) - Código: Estrato	Recodificado: 0: Rural (6-7-8) 1: Urbana (1-2-3-4-5)

Elaboración propia.

CAPÍTULO V

ESTIMACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1. ANÁLISIS DE REGRESIÓN DEL MODELO GENERAL

Para obtener una muestra de 5,572 individuos a nivel de región Piura, se utilizó la encuesta nacional de hogares ENAHO con datos del 2015, un instrumento que se aplica de forma continua a los hogares del país y que abarca todas las regiones incluida la provincia constitucional del Callao. Esta encuesta se subdivide en módulos, de los cuales fueron utilizados para esta investigación los siguientes: características de la vivienda y de hogar (modulo 1), características de los miembros del hogar (modulo 2), educación (modulo 3), empleo (modulo 5) y sumarias (modulo 34), los que fueron agrupados con ayuda del comando merge en Stata 14.

5.1.1. Estimaciones bivariantes

Esta primera parte de estimaciones bivariantes, está dedicada exclusivamente a seleccionar aquellas variables que resultan pertinentes para explicar el fenómeno de estudio, en este caso el de la pobreza. Son 3 los criterios, de los cuales al menos 2 deben ser superados. Estos criterios son de signo (que se encuentren conforme al marco teórico), significancia ($p\text{-value} < 0.05$) y de ajuste (un R^2 de Fadden dentro del rango de 0.2 – 0.6). El cuadro N°5.1 muestra un resumen de las estimaciones realizadas de manera individual entre cada exógena y una única variable endógena: condición de pobreza.

Se realizaron estimaciones individuales, de la forma:

$$(\text{-----})$$

Cuadro N°5.1
Resumen de estimaciones bivariantes

Variable	Signo esperado	Beta	Significancia	R2 mc Fadden
Edad	-	-0.0103109	0.000***	0.0036
Sexo	-	0.7577701	0.000***	0.0128
Estaci	-	0.6822374	0.000***	0.0119
Nivedu	-	-0.4202865	0.000***	0.1017
Añosestu	-	-0.1721092	0.000***	0.0924
Zonres	-	-1.462863	0.000***	0.0815

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

* Significancia relativa ($p < 0.10$), ** significativo ($p < 0.05$), *** altamente significativo ($p < 0.001$)

Conforme a los resultados que se presentan, se rescata que todas las variables cumplen el requisito de significancia, en efecto, todas resultan ser altamente significativas, esto queda demostrado al verificar el valor “p” para cada una de las estimaciones bivariantes realizadas con el comando logit en Stata. Con este resultado se rechaza la hipótesis nula de que los parámetros estimados son nulos por cada estimación realizada.

En contraste a los resultados de la significancia, se reporta que las variables sexo y estado civil del jefe del hogar no tienen la relación esperada con la variable endógena, de acuerdo con el marco teórico presentado. Debería existir una relación negativa, sin embargo, parece encontrarse, que cuando el jefe del hogar es hombre y está casado o convive promueve la existencia de pobreza en los individuos. Finalmente se encuentra que ninguna de las 06 variables preestablecidas logra superar un nivel de ajuste R mc-Fadden representativo, dentro del rango 0.2 – 0.6.

Como se ha mencionado, para saber que variables deben ir incluidas en el modelo logit, se deben cumplir dos de los tres criterios mencionados. Y de acuerdo a los resultados presentados en el cuadro N°5.1, las variables; sexo y estado civil solo cumplieron un criterio, que fue el de significancia, por lo que no fueron tomados en cuenta en la estimación del modelo. Por tanto, las variables seleccionadas para la modelación inicial son:

()

5.1.2. Detección de multicolinealidad

La detección de multicolinealidad es paso fundamental para evitar la redundancia de variables, de acuerdo a Gujarati y Porter (2010), un problema de multicolinealidad perfecta impide aislar la influencia individual de cada variable independiente, lo que tiene graves consecuencias como son, que los coeficientes de la regresión sean indeterminados y los errores infinitos. El criterio práctico para determinar la existencia de multicolinealidad es ejecutando una matriz de correlaciones, dentro de estos resultados aquellas variables, que ostenten un grado de asociación superior a 0.5 son restringidas de participar en la modelación. En Stata el comando utilizado ha sido “cor”.

Cuadro N°5.2
Correlación entre variables

	Edad	Nivedu	Añoestu	Zonres
Edad	1.00000	-0.31340	-0.38070	0.02560
Nivedu	-0.31340	1.00000	0.96450	0.35560
Añoestu	-0.38070	0.96450	1.00000	0.36980
Zonres	0.02560	0.35560	0.36980	1.00000

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

En el cuadro N°5.2 se evidencia un bajo nivel de correlación en todas las variables, salvo en el caso de las ligadas a la educación del jefe del hogar (nivel educativo y años de estudio). Una fuerte correlación motiva la eliminación de la variable años de estudio (añoestu) por tener el menor valor de R^2 Mc Fadden (ver cuadro N°5.1).

5.1.3. Estimación del modelo multivariable

Ya en este punto se dispone de las variables que previamente fueron seleccionadas bajo el criterio de significancia, que tienen los signos adecuados y que no tienen una correlación fuerte, de acuerdo con ello las variables a considerar son: edad del jefe del hogar, nivel educativo del jefe del hogar y la zona de residencia, que se plasman en el modelo siguiente:

[]

(—————)

Cuadro N°5.3
Estimación logit multivariable

Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -2842.7447						
Iteration 2: log likelihood = -2804.4098						
Iteration 3: log likelihood = -2804.2029						
Iteration 4: log likelihood = -2804.2029						
Logistic regression						
			Number of obs	=	5,572	
			LR chi2(3)	=	1121.78	
			Prob > chi2	=	0.0000	
Log likelihood = -2804.2029			Pseudo R2	=	0.1667	
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	-.0350602	.0026026	-13.47	0.000	-.0401612	-.0299592
nivedu	-.4815365	.0230385	-20.90	0.000	-.5266912	-.4363818
zonres	-.8905122	.069036	-12.90	0.000	-1.02582	-.755204
_cons	3.608642	.1954264	18.47	0.000	3.225613	3.991671

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

5.1.4. Evaluación de modelo multivariable

5.1.4.1. Signos

Conforme como aparece en la estimación logit multivariable (cuadro N°5.3), todas las variables tienen los signos correctos, que van conforme al marco teórico presentado en esta investigación. Para el caso de la variable edad del jefe del hogar, se encuentra evidencia que conforme se incrementa la edad del jefe de hogar menor es la probabilidad de ser pobre, esto implica que individuos con cabezas de hogar jóvenes tienen un mayor riesgo de ser pobres.

El resultado ligado nivel educativo del jefe del hogar establece que, conforme se avanza en el nivel educativo del jefe menor es la probabilidad de ser pobre, esto conforme a lo que sostiene Becker (1964), que la educación es un activo que aleja a quien la adquiere

de la pobreza, ya que goza de mejores oportunidades laborales que inciden en un mejor estatus de vida para el hogar y para ellos mismos.

Respecto de la variable zona de residencia se corrobora que vivir en zonas urbanas mejora las posibilidades de sobresalir, encontrar mejores empleos, mejores remuneraciones y por consecuencia reducir la probabilidad de ser pobre, por el contrario, vivir en zonas rurales, la incrementa.

5.1.4.2. Significancia individual

En este punto, para analizar la significancia individual se ha utilizado el test de Wald, que es una prueba estadística que evalúa si el parámetro estimado recae en una región crítica que permita rechazar la hipótesis nula de que es igual a cero. Para las pruebas se utiliza el comando test en Stata.

Cada parámetro es igual a cero

Cada parámetro es diferente de cero

Los resultados son:

[Pobreza] edad = 0	chi2(1) = 181.47	Prob > chi2 = 0.0000
[Pobreza] nivedu = 0	chi2(1) = 436.87	Prob > chi2 = 0.0000
[Pobreza] zonres = 0	chi2(1) = 166.39	Prob > chi2 = 0.0000

Según los resultados, en todos los casos la hipótesis nula es rechazada con un nivel de significancia del 99.0%, por tanto, se rechaza que los parámetros estimados sean iguales a cero. Estos resultados pueden verificarse de forma directa al analizar los “p- value” de la estimación (columna 5 del cuadro N°5.3) que son en todos los casos 0.000.

5.1.4.3. Significancia global

Para conocer la significancia global se recurre a la prueba chi2, partiendo de las hipótesis:

Todos los parámetros son igual a cero

Todos los parámetros son diferentes de cero

El estadístico usado se compone a través de la siguiente formula:

Donde \ln es el logaritmo de la función de verosimilitud del modelo estimado y representa a un modelo restringido (estimado solo con la constante). Según esto, el estadístico LR $\chi^2(3) = 1121.78$ para un nivel de confianza del 99%, se rechaza la hipótesis nula ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.000$), entonces se concluye que los parámetros en conjunto son altamente significativos y explican el fenómeno de la pobreza en la región Piura 2015.

5.1.4.4. Bondad de ajuste

El comando “fitstat” ejecutado luego de estimar el modelo inicial muestra un resumen de las pruebas de bondad de ajuste realizadas al modelo:

Cuadro N°5.4
Bondad de ajuste de la regresión logística multivariable

Measures of Fit for logit of Pobreza			
Log-Lik Intercept Only:	-3365.092	Log-Lik FullModel:	-2804.203
D(5568) :	5608.406	LR(3) :	1121.778
		Prob > LR:	0.000
McFadden's R2:	0.167	McFadden's Adj R2:	0.165
ML (Cox-Snell) R2:	0.182	Cragg-Uhler (Nagelkerke) R2:	0.260
McKelvey & Zavoina's R2:	0.311	Efron's R2:	0.185
Variance of y*:	4.772	Variance of error:	3.290
Count R2:	0.752	Adj Count R2:	0.149
AIC:	1.008	AIC*n:	5616.406
BIC:	-42418.430	BIC' :	-1095.902
BIC used by Stata:	5642.908	AIC used by Stata:	5616.406

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Conforme a lo proporcionado por el cuadro N°5.4, el modelo planteado tiene un R2 McFadden de 0.167 y un R2 McFadden ajustado de 0.165 que no se encuentran dentro del rango ideal pero que a criterio de Gujarati y Porter (2010) no representa un problema grave, ya que en los modelos con variable regresada bivariada el ajuste representa un plano secundario, lo fundamental son los signos encontrados en los coeficientes y su importancia práctica.

Un R2 de conteo de 0.752, hace saber que el modelo planteado tiene un 75.16% de predicciones correctas sobre el total de observaciones. Un mayor detalle ofrece el comando “estat classification” que presenta los siguientes resultados (cuadro N°5.5):

Cuadro N°5.5
Predicciones del modelo

Logistic model for Pobreza			
Classified	True		Total
	D	~D	
+	637	394	1031
-	990	3551	4541
Total	1627	3945	5572
Classified + if predicted Pr(D) >= .5			
True D defined as Pobreza != 0			

Sensitivity	Pr(+ D)		39.15%
Specificity	Pr(- ~D)		90.01%
Positive predictive value	Pr(D +)		61.78%
Negative predictive value	Pr(~D -)		78.20%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)		9.99%
False - rate for true D	Pr(- D)		60.85%
False + rate for classified +	Pr(~D +)		38.22%
False - rate for classified -	Pr(D -)		21.80%

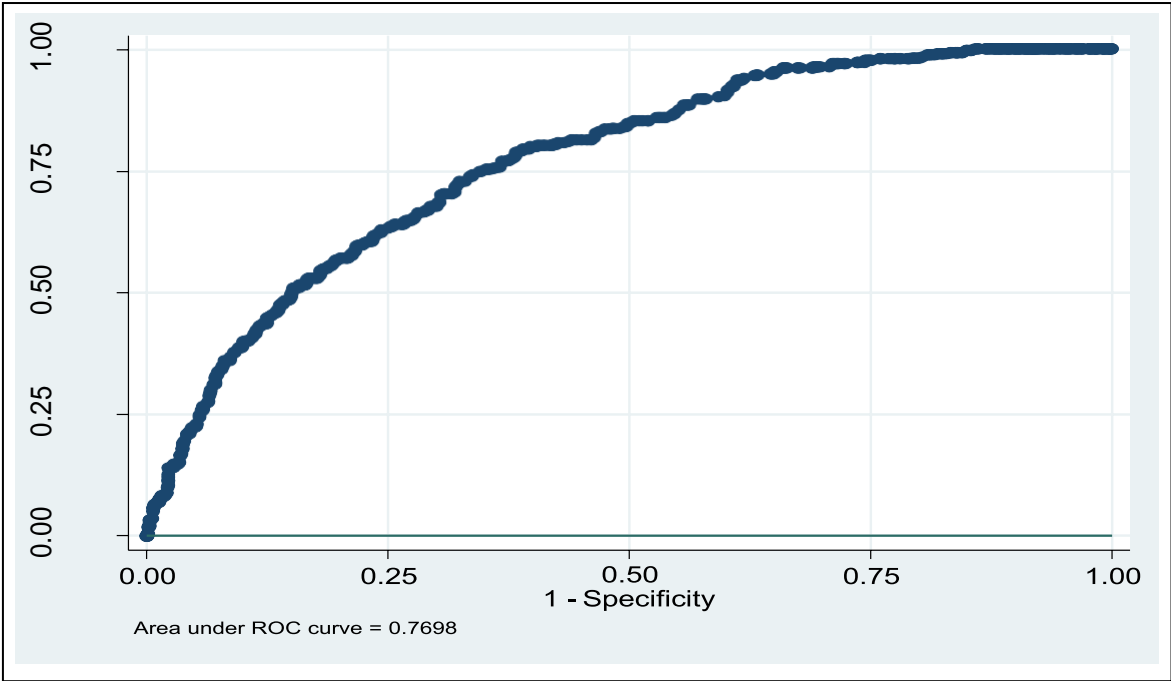
Correctly classified			75.16%

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

A partir del cuadro N°5.5 se verifica también que el modelo tiene un porcentaje de 39.15 % de predicciones correctas cuando el individuo no es pobre y un 90.01% de predicciones correctas cuando este es pobre. La curva ROC (figura N°5.1) reafirma lo

encontrado, un área bajo la curva de 0.7698 representa una discriminación aceptable, según Rosales (2013), ya que mientras mayor sea el área bajo la curva significa que se mejor predice el modelo.

Figura N°5.1
Curva ROC



Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Otro de los estadísticos que contribuye a conocer que tan bien se comporta y ajusta el modelo, es el de Hosmer – Lemeshow (H-L), que en Stata se ejecuta con el comando “estat gof”, dicho estadístico compara las predicciones de las probabilidades con los datos observados. Según el resultado, el contraste de H-L, que no es significativo, permite concluir que el modelo se comporta y ajusta bien (cuadro N°5.6).

Cuadro N°5.6
Prueba de bondad de ajuste del modelo

Logistic model for Pobreza, goodness-of-fit test	
(Table collapsed on quantiles of estimated probabilities)	
number of observations =	5572
number of groups =	3
Hosmer-Lemeshow chi2(1) =	1.10
Prob > chi2 =	0.2939

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

5.1.4.5. Normalidad

En este punto se examina la normalidad de los residuos, partiendo de una hipótesis nula y una alterna que:

Los residuos tienen una distribución normal

Los residuos no tienen una distribución normal

Se utilizó el test de Shapiro–Wilk, que rechaza la hipótesis cuando la significancia es menor a 0.05. Según la prueba mostrada en el cuadro N°5.7 se rechaza la hipótesis nula por lo que se concluye que los residuos no tienen una distribución normal.

Cuadro N°5.7
Test de Shapiro – Wilk (normalidad)

Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
e	5,572	0.97096	86.633	11.746	0.00000

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

5.1.4.6. Heterocedasticidad

Para la heterocedasticidad se utilizó el test de Levene-Barlett (L-B), donde la hipótesis nula es la existencia de homocedasticidad o varianzas iguales y la alterna lo indica contrario. En Stata los comandos usados son: “sdtest y robvar”.

Con el resultado generado por Test de Levene – Barlett, la conclusión es que no se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, se encuentra evidencia que existe homocedasticidad y no se necesitan hacer correcciones al modelo.

Cuadro N°5.8
Test de Levene – Barlett (heterocedasticidad)

Variance ratio test						
Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
No pobre	3,945	-.6175447	.0292205	1.835317	-.6748334	-.560256
Pobre	1,627	1.851965	.0441179	1.779544	1.765431	1.938499
combined	5,572	.1035414	.0286384	2.137739	.0473989	.1596839
ratio = sd(No pobre) / sd(Pobre) f = 1.0637						
Ho: ratio = 1 degrees of freedom = 3944, 1626						
Ha: ratio < 1 Ha: ratio != 1 Ha: ratio > 1						
Pr(F < f) = 0.9290 2*Pr(F > f) = 0.1420 Pr(F > f) = 0.0710						

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

5.1.4.7. Comparación entre modelo Logit - Probit

El criterio práctico para verificar que modelo tiene mejor ajuste es empleando los conocidos criterios de Akaike (AIC) y el criterio de información Bayesiano (BIC), según este procedimiento aquel que tenga entre ambos el menor AIC y BIC se ajustará mejor a los datos. Según Rosales (2013), para el caso del AIC se elige el menor que reporte cada modelo ya que mientras menor valor mejor ajuste del modelo. Según los resultados presentados en el cuadro N°5.9, el modelo que presenta menor criterio AIC y BIC es el modelo Probit, por lo que a partir de ahora este será considerado como modelo final.

Cuadro N°5.9
Comparación entre logit - probit

Variable	blogit	bprobit
Edad	-0.03506019	-0.020536
Nivedu	-0.48153651	-0.282328
Zonres	-0.89051215	-0.539199
_cons	3.6086421	2.1163145
Muestra	5572	5572
AIC	5616.4058	5605.7004
BIC	5642.9079	5632.2024

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Según el criterio asumido, el modelo final que se emplea es uno Probit, el cual se especifica de la siguiente manera:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-\beta_0 - \beta_1 \text{edad}_i - \beta_2 \text{nivedu}_i - \beta_3 \text{zonres}_i}}$$

Cuadro N°5.10
Estimación del modelo final - Probit

. probit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -2815.1548						
Iteration 2: log likelihood = -2798.8849						
Iteration 3: log likelihood = -2798.8502						
Iteration 4: log likelihood = -2798.8502						
Probit regression						
			Number of obs	=	5,572	
			LR chi2(3)	=	1132.48	
			Prob > chi2	=	0.0000	
Log likelihood = -2798.8502			Pseudo R2	=	0.1683	
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	-.0205355	.0015051	-13.64	0.000	-.0234856	-.0175855
nivedu	-.2823279	.0131207	-21.52	0.000	-.308044	-.2566118
zonres	-.5391989	.0417251	-12.92	0.000	-.6209785	-.4574193
_cons	2.116314	.112426	18.82	0.000	1.895963	2.336665

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

5.1.4.8. Cálculo de los efectos marginales

Como consecuencia de que la influencia que cada una de las variables ejerce sobre el fenómeno de la pobreza no puede ser interpretada directamente, se recurre a los conocidos como efectos marginales. Para obtener estos efectos se digita en Stata el comando “mfx”. Los resultados se presentan en el cuadro N°5.11.

Conforme a lo presentado se puede extraer las siguientes sentencias: incrementar la edad en un año reduce la probabilidad de ser pobre en 0.65%. Esto se debe, porque cuando el jefe del hogar es joven, es menos productivo y ello afecta a la generación de

ingresos. En cambio, cuando el jefe del hogar es adulto, es más productivo y genera ingresos suficientes que le permitan satisfacer sus necesidades básicas. De acuerdo a Beltrán y Castro (2010) para el caso de Guatemala, determinaron que incrementar en un año más la edad del jefe del hogar, reduce la probabilidad de ser pobre en 1.6%

Por su parte, mejorar el nivel educativo del jefe del hogar reduce la probabilidad de ser pobre en 8.89%. Este resultado estaría explicado porque la educación es un activo que permite generar o acceder a nuevas oportunidades laborales que incidirán en un mejor estatus de vida para los integrantes del hogar, más aún cuando se es jefe de hogar. De acuerdo con Curay (2010) en un estudio para Ecuador, determinó que un mayor nivel educativo del jefe del hogar, reduce la probabilidad de ser pobre en 26.0%.

Finalmente, que vivir en zonas urbanas reduce la probabilidad de ser pobre en 18.03%. Resultado explicado porque en las áreas urbanas los hogares no enfrentan las consecuencias del aislamiento geográfico, como si lo enfrentan los hogares de las áreas rurales. Asimismo, en las zonas urbanas, hay una mayor inversión en educación y en servicios de salud y vivienda. Por su parte, en las zonas rurales las oportunidades de crecer y desarrollarse son bajas. De acuerdo con Beltrán y Castro (2010) en su estudio para Guatemala, determinaron que vivir en la zona urbana, reduce la probabilidad de ser pobre en 15.7%.

Cuadro N°5.11
Cálculo de los efectos marginales

Marginal effects after probit							
y = Pr(Pobreza) (predict)							
= .24620985							
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]		X
edad	-.0064728	.00047	-13.90	0.000	-.007385	-.00556	51.196
nivedu	-.088989	.00389	-22.90	0.000	-.096607	-.081372	4.87437
zonres*	-.1802733	.01465	-12.31	0.000	-.208978	-.151569	.69598
(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1							

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Escobar; Fernández y Barnardi (2012) plantearon un procedimiento complementario al de los efectos marginales, este consiste en realizar predicciones para individuos con características medias, lo que se conocería como un individuo promedio. Los resultados se describen en el cuadro N°5.12.

Cuadro N°5.12
Análisis de predicciones para individuos con características medias

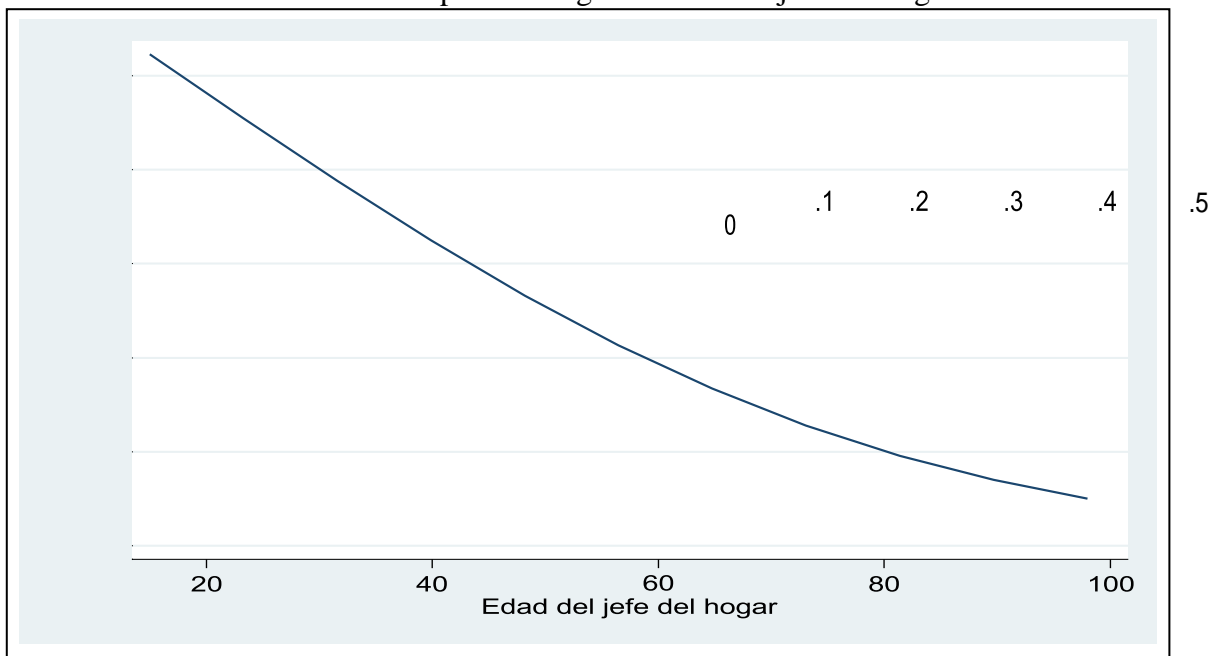
Variable	Indicador	Probabilidad de ser pobre
Edad	15 años	0.523
	24 años	0.455
	32 años	0.388
	40 años	0.325
	48 años	0.266
	57 años	0.213
	65 años	0.167
	73 años	0.128
	81 años	0.096
	90 años	0.070
	98 años	0.050
Zonres	Rural	0.378
	Urbano	0.198
Nivedu	Sin nivel	0.658
	Inicial	0.550
	Primaria incompleta	0.438
	Primaria completa	0.330
	Secundaria incompleta	0.235
	Secundaria completa	0.158
	Sup. no universitaria incompleta	0.099
	Sup. no universitaria completa	0.058
	Sup. universitaria incompleta	0.032
	Sup. universitaria completa	0.016
	Postgrado	0.008

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

En relación con el cuadro N°5.12, queda claro que conforme se avanza la edad del jefe del hogar, el nivel educativo del jefe y mientras se viva en zonas urbanas, la probabilidad de ser pobre, se reduce.

En la figura N°5.2, se puede apreciar que a medida avanza la edad del jefe del hogar, la probabilidad de ser pobre disminuye. Cuando la edad del jefe del hogar es de 40 años, la probabilidad de ser pobre es de 0.325; mientras que cuando la edad es de 81, la probabilidad de ser pobre disminuye a 0.096. Partiendo de la teoría del capital humano de Becker (1964), una persona de mayor edad, logra acumular una mayor educación y mayor experiencia laboral, lo cual le brindará la oportunidad de aspirar a buenos empleos, permitiéndole contribuir de manera efectiva a la economía del hogar, lo cual es importante para salir de la pobreza.

Figura N°5.2
Predicción de la pobreza según la edad del jefe del hogar

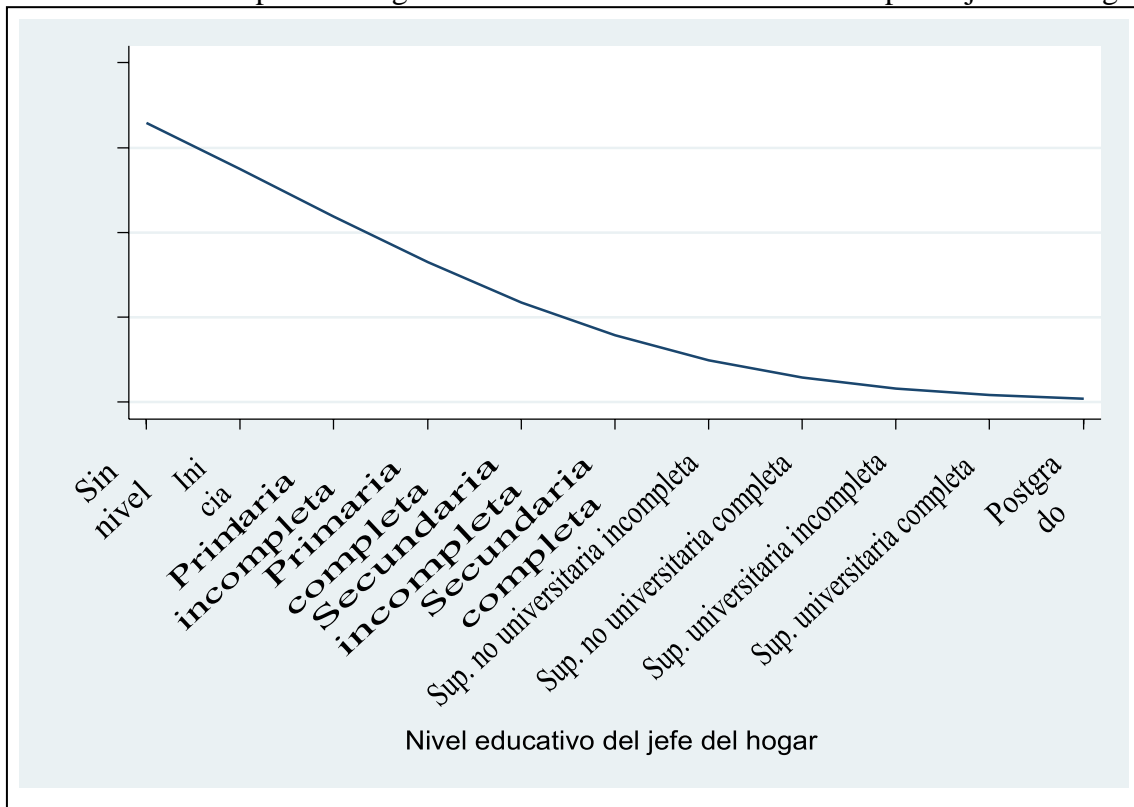


Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.
Elaboración: Propia con STATA 14.0.

En las figuras N°5.3, se puede apreciar que a mayor nivel educativo del jefe del hogar, menor es la probabilidad de ser pobre. Cuando el jefe del hogar no tiene ningún nivel de estudios, la probabilidad de ser pobre es de 0.658; mientras que cuando tiene estudios universitarios completos, la probabilidad de ser pobre disminuye a 0.016. De acuerdo al enfoque de los activos de los pobres, Becker (1964) justifica la inversión en capital humano. Sostiene que la educación es fundamental para el desarrollo de las personas, ya que un activo que permite generar o acceder a nuevas oportunidades laborales que incidirán en un mejor estatus de vida para el hogar, más aún cuando se es jefe de hogar. En tal sentido, un mayor nivel educativo reduce la probabilidad de ser pobre.

Figura N°5.3

Predicción de la pobreza según los niveles educativos alcanzados por el jefe del hogar

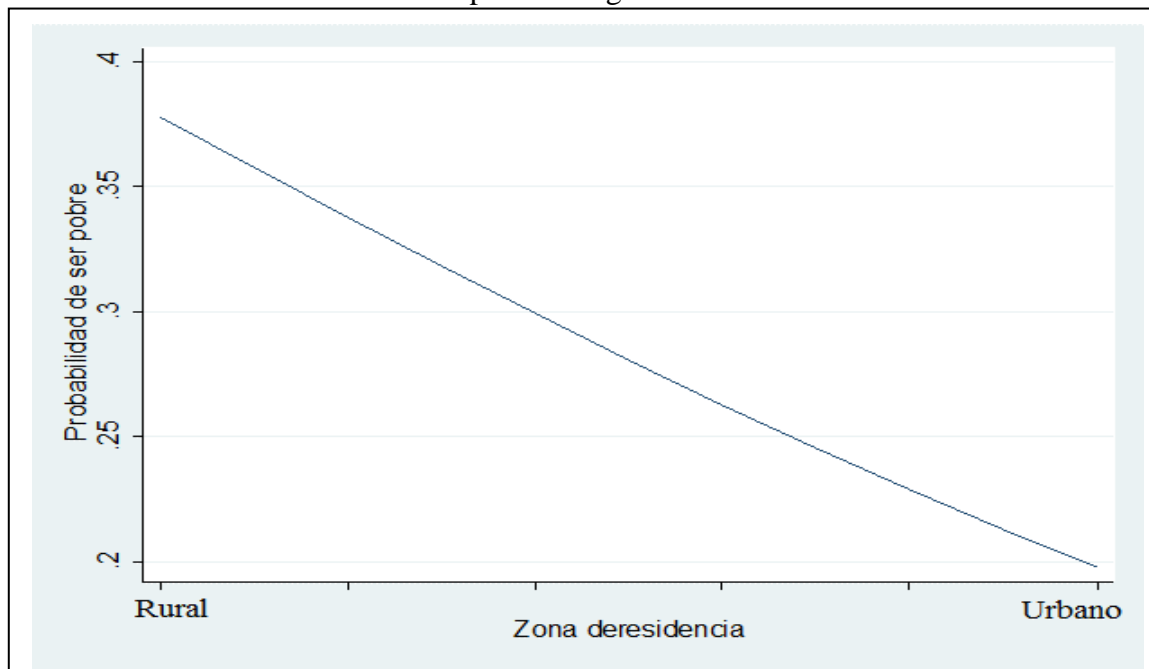


Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Figura N°5.4

Predicción de la pobreza según la zona de residencia



Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

En las figuras N°5.4, se puede apreciar que vivir en zonas urbanas reduce las probabilidades de ser pobre. Cuando los hogares se asientan en zonas rurales, la probabilidad de ser pobre es de 0.378; mientras que cuando los hogares se asientan en zonas urbanas, la probabilidad de ser pobre disminuye a 0.198. Según Quinn (2013), la incidencia de la pobreza es más fuerte en el área rural, debido a que en estas zonas las personas enfrentan limitada inversión en educación, lo que atenta en la formación de capital humano, el cual según Becker (1964) es considerado un activo importante para salir de la pobreza. En tal sentido, vivir en zonas rurales aumenta la probabilidad de ser pobre.

5.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La pobreza en sí, es un fenómeno muy complejo que no puede reducirse a un solo aspecto de la vida humana, por lo que actualmente no existe un consenso sobre una definición universal del concepto de pobreza, más bien en la literatura se pueden encontrar enfoques particulares de los diferentes autores según su interpretación. El problema de la pobreza, según Cerimedo; Cuenin y Moccero (2002), es que es un fenómeno muy complejo que abarca varios aspectos interrelacionados, tales como la falta de oportunidades laborales, el bajo nivel educativo, la escasez de cobertura de salud, las dificultades de acceder a servicios básicos y la precariedad de la vivienda, todos factores que contribuyen al deterioro del nivel de vida de los individuos afectados.

La primera hipótesis específica a contrastar en esta investigación, es la siguiente: *“El nivel educativo y los años de estudio del jefe del hogar, se relacionan de manera inversa, con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015”*. De acuerdo a los resultados obtenidos de las estimaciones bivariantes, se determinó que existe relación inversa entre condición de pobreza (pobre) con las variables: nivel educativo (nivedu) y años de estudio (añoestu) (cuadro N°5.13).

Cuadro N°5.13
Estimación bivariable: Pobreza, nivel educativo y años de estudio

Pobreza	Coeficiente	z-Statistic	Probabilidad
Nivel educativo (nivedu)	-0.4202865	-23.18	0.0000
Años de estudio (añoestu)	-0.1721092	-23.15	0.0000

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

La relación inversa entre pobreza con el nivel educativo y años de escolaridad del jefe del hogar, nos demuestra que a mayor nivel educativo del jefe del hogar o mayor años de estudio reduce las probabilidades de que el hogar sea pobre, los cuales cumplen con los signos esperados. Mayor capital humano, permite al individuo – en este caso jefe del hogar – aspirar a mejores puestos de trabajo y bien remunerados, lo que le permitirá contar con recursos suficientes para satisfacer las necesidades básicas del hogar.

Al analizar la significancia, se encontró que ambas variables son altamente significativas, ya que sus niveles de significancia (z-Statistic), son mayores a 2.575 (significancia al 99%). En el caso de la variable *nivedu* la significancia fue del 23.18, y en el caso de la variable *añosestu* la significancia fue del 23.15 (cuadro N°5.13). Esto demuestra que estas variables ligadas al capital humano del jefe del hogar, son variables relevantes para explicar la condición de ser pobre.

De acuerdo al análisis descriptivo, se encontró con respecto a los jefes de hogares sin nivel educativo, que el 56.6% vivía en situación de pobreza, y el 43.4% no eran pobres. Asimismo, en aquellos jefes de hogar con secundaria completa, se determinó que el 19.9% eran pobres y el 80.1% no lo era; sin embargo, en el caso de los jefes de hogares con superior universitaria completa, el 100% no vivía en situación de pobreza (figura N°3.9). Según años de escolaridad se encontró que en aquellos jefes que lograron acumular de 1 a 6 años de estudio, el 58.9% no vivía en situación de pobreza y el 41.1% sí; mientras que, en el caso de los jefes de hogares que lograron acumular de 12 a 18 años de estudio, el 96.1% no vivía en situación de pobreza y el 3.9% sí (figura N°3.10). En otras palabras, a medida que los jefes de hogar tienen mayor nivel educativo o mayor años de estudio, tienden a ser no pobres.

Estos resultados son respaldados por el estudio de Fuentes (2013) quien determinó que contar con un nivel educativo mayor, resulta en mayores ingresos y mejor calidad de vida, por ende, menor son las probabilidades de ser pobre. En otras palabras, el autor resalta que la educación es un factor importante en la generación de los ingresos. Ordaz (2009) por su parte, encontró que la educación reduce las probabilidades de ser pobre, con mayor alcance cuando se llega a la secundaria que sólo a la primaria.

León (2003) determinó que existe una estrecha relación entre las variables educativas (nivel educativo y años de estudio) y el índice de pobreza. Sostiene que en promedio, las personas con mayor capital humano tienden a obtener mayores niveles de ingreso, por lo que reduce la probabilidad del individuo a ser pobre. Así mismo, un mayor nivel de educación no necesariamente garantiza que el individuo no sea pobre, sino que disminuye la probabilidad de serlo.

Desde la perspectiva de las capacidades humanas propuesta por Sen (1996) en su trabajo titulado “Capital humano y Capacidad Humana”, la educación es una herramienta que expande las capacidades humanas, dotando de habilidades a las personas para que elijan el tipo de vida que consideren valioso e incrementen así, sus posibilidades reales de elección. En otras palabras, el autor sostiene que la educación dota de habilidades y capacidades fundamentales a la hora de salir o no recaer en la pobreza.

En síntesis y partiendo de los resultados obtenidos, la primera hipótesis específica se acepta, ya que el signo obtenido de las variables: nivel educativo (nivedu) y años de estudio (añosestu) coincidieron con los signos esperados. Así mismo, se determinó que ambas variables son altamente significativas, es decir, son variables relevantes para explicar la pobreza en la región Piura 2015.

La segunda hipótesis específica a contrastar en esta investigación, es la siguiente: *“La influencia de las variables: edad, estado civil y sexo del jefe del hogar en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015, es inversa”*. De acuerdo a los resultados obtenidos de las estimaciones bivariantes, se determinó que existe relación inversa entre condición de pobreza (pobre) y la edad del jefe del hogar; mientras que la relación con las variables: sexo y estado civil del jefe del hogar, es directa (cuadro N°5.14).

Cuadro N°5.14

Estimación bivariable: Pobreza, edad, sexo y estado civil del jefe del hogar			
Pobreza	Coefficiente	z-Statistic	Probabilidad
Edad del jefe del hogar (edad)	-0.0103109	-4.89	0.0000
Sexo del jefe del hogar (sexo)	0.7577701	8.79	0.0000
Estado civil (estaci)	0.6822374	8.56	0.0000

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

La relación inversa entre pobreza y edad del jefe del hogar, nos demuestra que a mayor edad del jefe del hogar, menor es la probabilidad de ser pobre. Esto se explica porque los jefes de hogar jóvenes son pocos productivos, producto de la menor experiencia laboral, el cual afecta la posibilidad de encontrar un buen trabajo y por ende buenos ingresos. Por su parte, una persona de mayor edad, es una persona que cuenta con la experiencia necesaria para aspirar a trabajos bien calificados y son más productivos que los de menor edad; por lo tanto, los mayores son miembros que contribuyen de manera efectiva a la economía del hogar.

Al analizar la significancia, se encontró que la variable *edad* es altamente significativa, ya que su nivel de significancia (z-Statistic: -4.89) en valor absoluto, es mayor a 2.575 (significancia al 99%), además la probabilidad estadística de esta variable es menor al 5% (cuadro N°5.14). Asimismo, según el cálculo del efecto marginal (cuadro N°5.11), incrementar la edad en un año reduce la probabilidad de ser pobre en 0.65%, demostrando así, la relación inversa entre pobreza y edad del jefe del hogar. Por lo tanto, la *edad* del jefe del hogar es una variable relevante para explicar la condición de ser pobre.

De acuerdo al análisis descriptivo, se encontró que la incidencia de la pobreza fue mayor en los jefes de menor edad. En hogares donde la edad del jefe del hogar fue alrededor de los 20-29 años, la pobreza incidió en el 37.7%, mientras que el 62.3% no vive en situación de pobreza. Asimismo, se observó menor incidencia de la pobreza en aquellos hogares donde la edad del jefe del hogar fue alrededor de los 50-59 años de edad, donde el 79.3% no vive en situación de pobreza y el 20.7% sí (figura N°3.12). Después de los 59 años la incidencia de la pobreza se incrementa, y esto estaría explicado porque a partir de cierta edad, la productividad y rendimiento de los jefes de hogar tiende a disminuir lo cual perjudica la generación de ingresos y con ello la satisfacción de las necesidades básicas.

Esta relación inversa entre pobreza y edad del jefe del hogar es respaldado por el estudio de Beltrán y Castro (2010) quien determinó que a mayor edad del jefe del hogar menor es la probabilidad de que el hogar sea pobre, pero que llegado a cierta edad (65 años) la probabilidad de ser pobre aumenta, ya que el jefe del hogar deja de ser productivo y por lo tanto, deja de generar ingresos. Asimismo, en el estudio de Núñez y Ramírez (2002), se confirmó que el status de pobreza suele ser precaria cuando los jefes de hogar

son muy jóvenes o muy adultos, producto de su baja productividad, lo que atenta en la generación de ingresos.

En lo referente a la relación directa entre condición de pobreza (pobre) y sexo del jefe del hogar, nos demuestra que cuando el jefe del hogar es hombre, mayor es la probabilidad de que el hogar sea pobre, resultado que no concuerda con la señalado por la teoría. De acuerdo al BID (1998), destaca que las mujeres no disponen de las mismas posibilidades que los hombres para acceder a buenos empleos, principalmente en los países en desarrollo, lo cual afecta su nivel de ingresos y, por lo tanto, su calidad de vida.

Al analizar la significancia, se encontró que la variable *sexo* es altamente significativa, ya que su nivel de significancia (z-Statistic: 8.79), es mayor a 2.575 (significancia al 99%), además la probabilidad estadística de esta variable es menor al 5% (cuadro N°5.14). Por lo tanto, el *sexo* del jefe del hogar es una variable relevante para explicar la condición de ser pobre.

De acuerdo al análisis descriptivo, se encontró que en aquellos hogares cuya jefatura recae en las mujeres, el 82.0% no vivía en situación de pobreza y el 18.0% sí; sin embargo, en el caso de los hogares cuya jefatura recae en los varones, se determinó que el 68.2% no vivía en situación de pobreza, mientras que el 31.8% sí (figura N°3.13). Quedando evidencia que la mayor prevalencia de la pobreza en la región Piura 2015, se dio en aquellos hogares cuya jefatura recae en los hombres, respaldando así, la relación directa entre pobreza y sexo del jefe del hogar.

Esta relación directa entre pobreza y sexo del jefe del hogar, es respaldada por el estudio de Fuentes (2013), quien determinó que los hogares con jefatura femenina suelen tener ingresos per cápita superior a los hogares con jefatura masculina y hace que su probabilidad de pertenecer a un hogar en pobreza se reduzca. Y ello se debe porque la mujer distribuye eficientemente los recursos. Por su parte, Curay (2010) determinó que cuando el jefe de hogar es de sexo hombre la probabilidad de aumentar la pobreza es de 0.739777%, esto se debe, porque en los últimos años, la mujer está desempeñando un rol muy importante en la sociedad y está introduciéndose cada vez más en cargos destacados y que solo el hombre se desenvolvía.

En cuanto al resultado de la relación directa entre condición de pobreza (pobre) y estado civil del jefe del hogar, nos demuestra que las probabilidades de ser pobre aumenta cuando el jefe del hogar es casado o vive una relación de convivencia, resultado que no concuerda con la literatura encontrada. De acuerdo con Millán (2011), el que el jefe del hogar tenga pareja es importante, porque el cónyuge sería un apoyo notable para que el hogar no sea pobre, trabajando al igual que éste y así contribuyendo con algún ingreso laboral extra. Una posible explicación a este resultado, estaría reflejado en que las(os) cónyuges no aportan con ingresos extras al hogar, por lo que aumenta el gasto y disminuye el ingreso per-cápita por persona.

Al analizar la significancia, se encontró que la variable *estaci* es altamente significativa, ya que su nivel de significancia (z-Statistic: 8.56), es mayor a 2.575 (significancia al 99%), además la probabilidad estadística de esta variable es menor al 5% (cuadro N°5.14). Por lo tanto, el *estado civil* del jefe del hogar es una variable relevante para explicar la condición de ser pobre.

De acuerdo al análisis descriptivo, se encontró que existe una mayor prevalencia de la pobreza en aquellos hogares donde el estado civil del jefe de hogar es casado o conviviente, es así que, del total de estos hogares el 32.0% vivía en situación de pobreza; mientras que, en el caso de los hogares donde el jefe del hogar tenía otro estado civil: soltero, separado, divorciado y viudo, la situación de pobreza se vio reflejada en el 19.2% (figura N°3.14), respaldando de esta manera, la relación directa entre pobreza y estado civil del jefe del hogar.

Resultados similares se encontraron en el estudio de Millán (2011), quien determinó que el estado civil del jefe influye sobre la probabilidad de ser pobre, específicamente encontró que los jefes de hogar que tienen pareja tienen una mayor probabilidad de que sus hogares sean pobres. Para el autor, una explicación a este resultado se debe a la estructura de los hogares, es decir, las mujeres se quedan en sus hogares en las labores típicas de la maternidad y el cuidado del hogar, realizando pocos o nulos aportes a los ingresos de sus hogares y antes por el contrario “ayudando” a dividirlos entre mayor cantidad de miembros.

En síntesis y partiendo de los resultados obtenidos, la segunda hipótesis específica se rechaza, ya que el signo obtenido de las variables: sexo y estado civil del jefe del hogar no coincidieron con los signos esperados. Con respecto a la significancia, se determinó que las variables planteadas en esta hipótesis, son altamente significativas, es decir, son variables relevantes para explicar la pobreza en la región Piura 2015.

La tercera hipótesis específica a contrastar en esta investigación, es la siguiente: *“La influencia de la zona de residencia en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015, es inversa”*. De acuerdo a los resultados obtenidos de las estimaciones bivariantes, se determinó que existe relación inversa entre condición de pobreza (pobre) y zona de residencia (cuadro N°5.15).

Cuadro N°5.15
Estimación bivariante: Pobreza y zona de residencia

Pobreza	Coefficiente	z-Statistic	Probabilidad
Zona de residencia (zonres)	-1.462863	-23.13	0.0000

Elaboración propia.

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

La relación inversa entre pobreza y zona de residencia, nos demuestra que vivir en zonas rurales aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre, mientras que vivir en zonas urbanas reduce dicha probabilidad. Este resultado estaría explicado porque en las zonas rurales son pocas las posibilidades de sobresalir o encontrar trabajos calificados con buena remuneración, por lo que, los ingresos se verán afectados y no serán lo suficientemente altos para satisfacer las necesidades del hogar, reduciendo así, la calidad de vida de todos los miembros; mientras que en las zonas urbanas las probabilidades de salir adelante y desarrollarse es más alto, por lo tanto, mayores serán las probabilidades de salir de la pobreza.

Al analizar la significancia, se encontró que la variable *zonres* es altamente significativa, ya que su nivel de significancia (z-Statistic: -23.13) en valor absoluto, es mayor a 2.575 (significancia al 99%), además la probabilidad estadística de esta variable es menor al 5% (cuadro N°5.15). Asimismo, según el cálculo del efecto marginal (cuadro N°5.11), vivir en zonas urbanas reduce la probabilidad de ser pobre en 18.03%,

demostrando así, la relación inversa entre pobreza y zona de residencia. Por lo tanto, la *zona de residencia* es una variable relevante para explicar la condición de ser pobre.

De acuerdo al análisis descriptivo, se encontró que la mayor incidencia de pobreza se da en las zonas rurales. Los resultados mostraron con respecto a los hogares de la zona rural que el 51.2% vivía en situación de pobreza y el 48.8% no. Mientras que en los hogares de la zona urbana, se apreciaron resultados opuestos, es decir, el mayor porcentaje de los hogares no vivía en situación de pobreza (80.4%), y el 19.6% sí (figura N°3.11).

Estudios como el de Quinn (2013) respaldan la relación inversa entre pobreza y zona de residencia. Para el autor, la incidencia de la pobreza es más fuerte en el área rural que en el área urbana, debido, porque en las áreas rurales los hogares enfrentan las consecuencias del aislamiento geográfico y, en parte, la limitada inversión en educación y en servicios de salud y vivienda. Por otro lado, en el estudio de Amaya y Del Risco (2015), se determinó que pertenecer a la zona rural, aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre, debido a que en dicha zona, existe un menor desarrollo, y además, las oportunidades de crecer y desarrollarse son bajas, por lo que una solución para las personas, es la migración hacia las zonas urbanas.

En síntesis y partiendo de los resultados obtenidos, la tercera hipótesis específica se acepta, ya que el signo obtenido de la variable zona de residencia (zonres), coincidió con el signo esperado. Con respecto a la significancia, se determinó que la variable planteada en esta hipótesis, es altamente significativa, es decir, es una variable relevante para explicar la pobreza en la región Piura 2015.

CAPÍTULO VI

IMPLICANCIAS DE POLÍTICA

Los resultados evidenciaron que el logro educativo, medido por el nivel educativo y años de estudio, es un determinante significativo a la hora de explicar la pobreza en la región Piura 2015, por lo que es importante, enfatizar políticas que aseguren la universalización y acceso equitativo a la educación básica, tanto para los hombres, como para las mujeres, ya que el acceso equitativo a instituciones educativas, posibilita la reducción de las desigualdades sociales y de la pobreza. Asimismo, no basta con mejorar las condiciones de acceso, sino también, mejorar la calidad de la educación.

Se debe reducir la desigualdad de acceso en la educación respecto al lugar de residencia, pues diversos estudios confirman que las familias de zonas rurales suelen ser más pobres y con menos posibilidades de acceso a la educación que las familias de las zonas urbanas. Ante esta situación, es conveniente crear más instituciones educativas accesibles en las zonas rurales de la región y que estén al alcance de las familias de escasos recursos, ya que ello permitirá mejorar el nivel educativo de las personas, y por lo tanto, mayores serán las probabilidades de salir de la pobreza.

Para que la región Piura consiga un crecimiento y desarrollo económico sostenido y se reduzca los índices de pobreza, se debe invertir en educación y en capital humano, debido a que son una vía fundamental para aumentar el desarrollo y competitividad de la región.

Concientizar a los padres sobre la importancia de la educación, ello condicionará positivamente el logro educativo de la generación siguiente, reduciendo la brecha educativa entre las personas. Como bien señala el Banco Mundial (2006), aquellas familias que no posean educación serán pobres y no invertirán en la educación de sus hijos, manteniéndose de esta manera un círculo vicioso de la pobreza a través de generaciones.

El logro educativo es una variable que no se ha tomado en cuenta en el plan regional de desarrollo concertado de la región Piura, el cual debería tomarse en cuenta para mejorar los niveles de pobreza de la región.

CONCLUSIONES

1. La primera hipótesis específica se acepta, ya que el signo obtenido de las variables: nivel educativo (nivedu) y años de estudio (añosestu) coincidieron con los signos esperados, es decir, se relacionan de manera inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015. Mayor nivel educativo y más años de estudios de los jefes del hogar, menor son las probabilidades de que el hogar sea pobre. Asimismo, se determinó que ambas variables fueron altamente significativas, es decir, son variables relevantes para explicar la pobreza en la región Piura 2015.
2. La segunda hipótesis específica se rechaza, ya que el signo obtenido de las variables: sexo y estado civil del jefe del hogar no coincidieron con los signos esperados, es decir, se esperaba una relación inversa, pero se obtuvo una relación directa; estableciendo que cuando el jefe del hogar es hombre y es casado mayor es la probabilidad de que el hogar sea pobre. Con respecto a la variable edad del jefe del hogar, se obtuvo el signo esperado, es decir, se relaciona de manera inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre. Asimismo, se determinó que las variables planteadas en esta hipótesis, fueron altamente significativas, es decir, son variables relevantes para explicar la pobreza en la región Piura 2015.
3. La tercera hipótesis específica se acepta, ya que el signo obtenido de la variable zona de residencia (zonres), coincidió con el signo esperado, es decir, se relaciona de manera inversa con la probabilidad de que el hogar sea pobre; estableciendo que vivir en zonas rurales aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre, mientras que vivir en zonas urbanas reduce dicha probabilidad. Con respecto a la significancia, se determinó que la variable planteada en esta hipótesis, fue altamente significativa, es decir, es una variable relevante para explicar la pobreza en la región Piura 2015.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUADO, Luis Fernando; GIRÓN, Luis Eduardo y SALAZAR, Fernando (2007). “Una aproximación empírica a la relación entre educación y pobreza”, Universidad Nacional Autónoma de México, Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía, Vol. 38, N° 149, Distrito Federal, México, Abril-Junio.
2. AMAYA, Jorge y DEL RISCO, Ketherin (2015). “Determinantes de la pobreza en la región Caribe Colombiana”, Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas, Cartagena, Colombia, Febrero.
3. APOLO, Linda Gisella (2000). “Evaluación e implicancias de los activos y recursos en el estado de pobreza de las familias de la región Norte del Perú”. (Tesis inédita de pregrado). Universidad Nacional de Piura. Piura.
4. BANCO MUNDIAL (2006). “Reducción de la pobreza y crecimiento: Círculos virtuosos y círculos viciosos” Washington, D.C.
5. BARCEINAS, Fernando; OLIVER, Alonso, RAYMOND, José y SABATÉ, José (2001). “Hipótesis de señalización frente a capital humano. Evidencia para el caso español”, Revista Economía Aplicada, Barcelona, tomado de: <http://www.etla.fi/PURE/REA.pdf>.
6. BAZDRESCH, Miguel (2001). “Educación y pobreza: una relación conflictiva”, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales-CLACSO, Buenos Aires, Argentina.
7. BCRP Sucursal Piura (2016). Caracterización del Departamento de Piura. Departamento de Estudios Económicos de la Sucursal Piura, Piura, Julio.
8. BECKER, Gary (1964). “Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education”, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1st edition.
9. BECKER, Gary (1990) “Human Capital, Fertility, and Economic Growth”. NBER working paper # 3414, National Bureau of Economic Research. Cambridge, August, Pág. 1-18.
10. BEHRMAN, Jere (1990). “The action of human resources and poverty on one another: what we have yet to learn”, LSMS Working Paper N° 74, Banco Mundial.

11. BELTRÁN, Arlette y CASTRO, Juan (2010). “Pobreza y logro educativo en Guatemala. Un modelo con variable dependiente binomial”, Universidad del Pacífico, Lima, Primera edición.
12. BID (1997). “Estrategias para reducir la pobreza”, Washington, Marzo.
13. BID (1998). “El enfoque del Banco Interamericano de Desarrollo para reducir la pobreza”, Washington, Abril.
14. BOLTVINIK, Julio (1994). “Pobreza y estratificación social en México”, INEGI, México.
15. BOLTVINIK, Julio (1998). “Amartya Sen y la Pobreza”, México.
16. BOLTVINIK, Julio (2003). “Tipología de los métodos de medición de la pobreza. Los métodos combinados”, Banco de Comercio Exterior: Revista Comercio Exterior, Vol. 53, Núm. 5, México.
17. BORRAZ, Fernando; CABRERA, José; CID, Alejandro; FERRÉS, Daniel y MILES, Daniel (2010). “Pobreza, educación y salarios en América Latina”, Universidad de Montevideo, Facultad de Ciencias Empresariales y Economía, Serie de documentos de trabajo del Departamento de Economía, Montevideo, Uruguay.
18. CARNOY, M. (2006). “Economía de la educación”, Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, pág. 19.
19. CEPAL (2000). “Entender la pobreza desde la perspectiva de género”, UNIFEM, Santiago de Chile.
20. CERIMEDO, Federico; CUENIN, Fernando y MOCCERO, Diego (2002). “Pobreza: definición, determinantes y programas para su erradicación”, Ministerio de Economía, La Plata, Argentina, Julio. Disponible en; <http://www.ec.gba.gov.ar/prensa/Archivos/Cuaderno65.pdf>.
21. CÉSPEDES, Nikita y GUABLOCHE, Judith (2002). “Heterogeneidad de la pobreza rural: Una aplicación del modelo *ordered data*”, Banco Central de Reserva del Perú, Serie Documento de Trabajo, Lima.
22. CÉSPEDES, Nikita y GARCÍA, Juan (2011). “Pobreza y crecimiento económico: Tendencias durante la década del 2000”, Banco Central de Reserva del Perú, Serie Documento de Trabajo, Lima, Diciembre.
23. COHN, E. & GESKE, T. (1990). “The Economics of Education”, 3 edition, England: Pergamon.

24. COUDOUÉL, A., HENTSCHEL, J. y WODON, Q. (2002), *Poverty Measurement and Analysis*. The World Bank.
25. CURAY, Johanna (2010). “Efectos de la educación en el nivel primario, secundario y superior, y las condiciones de empleo, en la dinámica de la pobreza en los hogares de la provincia de Loja 2001”, Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Economía, Loja, Ecuador.
26. DESTINOBLÉS, André (2006). “El capital humano en las teorías del crecimiento económico”, Universidad Autónoma de Puebla, México, Eumed, vol. XI, número 033, Diciembre, pág. 21.
27. ESCOBAR, M., FERNÁNDEZ, E. y BARNARDI, F. (2012). “Análisis de datos con Stata”. Cuadernos metodológicos. 2da edición. Centro de investigaciones sociológicas: Madrid.
28. FAO - Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2013). “Pobreza rural y políticas en América Latina y el Caribe”, Santiago de Chile. Disponible en:
<http://www.fao.org/3/a-i3069s.pdf>
29. FEDRIANI, Eugenio y CARABALLO, Ana (1997). “Modelos de cuantificación de la pobreza”, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla – España.
30. FERES, Juan y MANCERO, Xavier (2001). “Enfoques para la Medición de la Pobreza. Breve Revisión de la Literatura”, División de Estadísticas y Proyecciones Económicas, Santiago de Chile.
31. FIGUEROA, Adolfo; ALTAMIRANO, Teófilo y SULMONT, Denis (1996). “Exclusión social y desigualdad en el Perú”, OIT, Lima.
32. FUENTES RODRÍGUEZ, Lanny Azucena (2013). “Pobreza y educación en Panamá: Un análisis cuantitativo”, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras, Noviembre.
33. GÓMEZ, Gabriel; MUJICA, Marcela; PEREIRA, Leandro y ERRANDONEA, Gabriel (2010). “Logro y nivel educativo de la población”, Ministerio de Educación y Cultura, Dirección de Educación – Área de Investigación y Estadística, Uruguay, pág. 6, Disponible en:
<http://www.educacion.mec.gub.uy/innovaportal/file/10068/1/logro.pdf>
34. GUJARATI, D. y PORTER, D. (2010). *Econometría*. Quinta edición. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA editores.
35. INEI (2011). “Perú: Determinantes de la pobreza, 2009”, Marzo, Lima.

36. INEI (2015). “Mapa de pobreza provincial y distrital 2013”, Lima, Setiembre.
37. INEI (2016a). “Perú: Indicadores de educación por departamentos 2005-2015”, Lima, Mayo.
38. INEI (2016b). “Evolución de la pobreza monetaria, 2009-2015”, Informe Técnico, Lima, Abril.
39. INEI (2016c). “Perú: Perfil de la pobreza por dominios geográficos, 2004-2015”, Lima, Agosto.
40. LARRAÑAGA, Osvaldo (1997). “Educación y superación de la pobreza en América Latina”, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, New York.
41. LEÓN, Juan (2003). “Educación y pobreza en el Perú”, Investigación efectuada en el Instituto de Investigaciones Económicas de la FCE de la UNMSM, Publicado en la Revista Pensamiento Crítico N°02, Lima, Junio.
42. LEÓN, Aníbal (2007). “Qué es la educación”, Universidad de los Andes – Facultad de educación, Venezuela, marzo – agosto, págs. 595 – 603.
43. LEYVA, Soraya y CÁRDENAS, Antonio (2002). “Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo”, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco, Análisis Económico, vol. XVII, núm. 36, Distrito Federal, México, pág. 80.
44. LÓPEZ, Norma y CAMARGO, Sigfredo (2009). “Limitaciones del modelo lineal de probabilidad y alternativas de modelación microeconométrica”, Universidad Tecnológica de la Mixteca, México, Ensayo, Vol. 13, N° 39, Septiembre-Diciembre, págs. 3-12. Disponible en: http://www.utm.mx/edi_anteriores/Temas39/1ENSAYO%2039-1.pdf
45. LÓPEZ, L. (2011). “El concepto de logro educativo en sentido amplio”. Artículo Blog Canaseb, págs.1-6.
46. MIDEPLAN - Departamento de Evaluación Social, de la División Social del Ministerio de Planificación y Cooperación (2002). “Síntesis de los principales enfoques, métodos y estrategias para la superación de la pobreza”, Departamento de Evaluación Social, Documento de trabajo, Chile.
47. MILLÁN, Juan (2011). “Composición de los hogares y determinantes de la pobreza en el área metropolitana de Cali para el segundo trimestre de 2008”, Universidad del Valle, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Santiago de Cali, Colombia, Agosto.

48. NIZAMA, Olga (1989). “Pobreza urbana en el distrito de Piura, examen medición e implicancias”. (Tesis inédita de pregrado). Universidad Nacional de Piura. Piura.
49. NUÑEZ, Jairo y RAMIREZ, Juan (2002). “Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes”, Oficina de la CEPAL en Bogotá, Colombia, Diciembre. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4789/S029701_es.pdf?sequence=1
50. NÚÑEZ, Jairo; RAMÍREZ, Juan y CUESTA, Laura (2006). “Determinantes de la pobreza en Colombia, 1996-2004”, Oficina de la CEPAL en Bogotá, Colombia, Agosto. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4810/S0600545_es.pdf?sequence=1
51. OLIVA, Heber (2014). “Relación entre nivel educativo y la pobreza en el Perú durante el periodo 2002-2012”, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ciencias Económicas, Trujillo, Julio.
52. ORDAZ, Juan Luis (2009). “México: Impacto de la educación en la pobreza rural”, Unidad Agrícola, CEPAL, México, D. F, Enero.
53. OTERO, Gerardo (2002). “Pobreza: Definición, determinantes y programas para su erradicación”, Ministerio de Economía, Cuadernos de Economía N°65, La plata, Argentina, Julio, pág. 16.
54. PNUD (1997). “Informe de desarrollo humano”, Oxford University Press, New York.
55. QUINN, Luis (2013). “Determinantes de la pobreza y vulnerabilidad social en República Dominicana, 2000-2012”, Banco Central de República Dominicana, Santo Domingo, Julio.
56. QUISPE, Edgar (2000). “Características y factores determinantes de la pobreza en el Perú”, INEI, Lima, Junio.
57. RAHONA, Marta (2008). “La educación universitaria en España y la inserción laboral de los graduados en la década de los noventa. Un enfoque comparado”, Universidad Autónoma de Madrid, España.
58. RAMÍREZ, Mauri; DEVIA, Ramón y LEÓN, Ramón (2011). “Pobreza y rendimiento escolar: Un estudio de caso de jóvenes de alto rendimiento”,

- Universidad de los Andes, Educere, vol. 15, N° 52, Mérida, Venezuela, Setiembre - Diciembre.
59. RAMOS, Virgilio (2000). “La educación y la circularidad de la pobreza”, INEI, Lima, Enero.
 60. RODRÍGUEZ RAMÍREZ, Héctor (2002). “Enfoques para la medición de la pobreza: breve revisión de la literatura”, ITESM, Monterrey.
 61. RODRÍGUEZ, Mónica (2012): “Educación y Pobreza: Un Análisis de Eficiencia Relativa Departamental”, Universidad Nacional de Colombia Facultad de Economía – Maestría en Ciencias Económicas, Bogotá, Colombia.
 62. ROSALES, Luis (2013). Econometría I: teoría – práctica. Perú: Universidad Nacional de Piura. Recuperado de:
<https://econometriai.files.wordpress.com/2013/09/econometria-i teoria.pdf>
 63. SANTOS, Nicolás (2005). “Educación, economía global y mercado laboral”, Real Centro Universitario - San Lorenzo del Escorial, España.
 64. SEN, Amartya (1996). “Capital Humano y Capacidad Humana”, En Cuadernos de economía No. 29, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
 65. SIERRA, Francisco (2004). “Educación integral; plenitud necesaria”, Universidad del Valle de México, Dirección Institucional de Investigación e Innovación Tecnológica, México, agosto.
 66. SPINOSA, Martín (2006). “¿Puede hoy la economía de la educación dar por sí sola, respuestas a los problemas que se plantea?”, UNED – Facultad de educación, Buenos Aires, Argentina, págs. 77 – 104.
 67. SOTO, Jorge (2012). “Análisis del capital humano y la pobreza departamental en el Perú en el periodo 2004 – 2009”, Universidad Nacional de Piura, Facultad de Economía, Piura, Diciembre.
 68. UNESCO (1991). “La educación encierra un tesoro”, Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, Francia, págs. 9 – 24.
 69. UNESCO y la OCDE (2003). “Financing Education: Investments and Returns”, París.
 70. VALDIVIA, Paulina (2007). “La pobreza y su relación con los bajos rendimientos en educación: Un ejemplo de desigualdad a nivel distrital, provincial de Chacabuco, Comunas de Colina, Lampa y Til Til”, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Santiago de Chile, Enero.
 71. VAN DER BERG, S. (2008). Poverty and education. Education Policy Series.

72. VARGAS, Jaime y AEDO, Cristian (2002). “Economía de la educación. Una historia reciente, un futuro plagado de desafíos”, Georgetown University – Departamento de Economía, Chile.
73. VEGA, Luis (2005). “La pobreza en México”, Observatorio de la Economía Latinoamericana, N°44, México.
74. VERDERA V., Francisco (2007). “Enfoques de la pobreza en la pobreza en el Perú: un análisis de sus causas y de las políticas para enfrentarla”, IEP, Lima.
75. VILLALOBOS, Guadalupe; PEDROZA, René (2009). “Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico”, Universidad Autónoma del Estado de México, México, Vol. 10, núm. 20, Julio-Diciembre.
76. VILLARREAL (2009). “La educación”, Centro Educativo de Cádiz – España, Vol. 1, N° 2, abril.
77. VILLEGAS, María; CARDONA, Marleny; MONTES, Isabel; VÁSQUEZ, Juan y BRITO, Tatiana. (2007). “Capital humano: Una mirada desde la educación y la experiencia laboral”, Universidad EAFIT, Medellín, Colombia, Abril.

ANEXOS

ANEXO 01

Matriz de consistencia

INTERROGANTES	OBJETIVO	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p>Pregunta General</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Analizar la relación entre la pobreza y logro educativo en la región Piura, 2015.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>El logro educativo es uno de los principales determinantes de la pobreza, en la región Piura 2015.</p>	<p>El tipo de investigación a emplear es la Descriptiva – Explicativa - Correlacional.</p> <p>El diseño de investigación a utilizar en la presente investigación es No Experimental de tipo corte transversal.</p> <p>La unidad de análisis son los hogares encuestados en la región Piura en el 2015.</p> <p>Se trabajará con información del INEI – ENAHO (2015).</p>
<p>Pregunta Específica N°01</p> <p>¿Cuál es la relación de las variables: nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar, con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015?</p>	<p>Objetivo Específico N°01</p> <p>Determinar la relación de las variables: nivel educativo y años de estudio del jefe del hogar, con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015.</p>	<p>Hipótesis Específica N°01</p> <p>El nivel educativo y los años de estudio del jefe del hogar, se relacionan de manera inversa, con la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015.</p>	
<p>Pregunta Específica N°02</p> <p>¿Cuál es la influencia de las variables: edad, estado civil y sexo del jefe del hogar, en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015?</p>	<p>Objetivo Específico N°02</p> <p>Analizar la influencia de las variables: edad, estado civil y sexo del jefe del hogar, en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015.</p>	<p>Hipótesis Específica N°02</p> <p>La influencia de las variables: edad, estado civil y sexo del jefe del hogar en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015, es inversa.</p>	
<p>Pregunta Específica N°03</p> <p>¿Cómo influye la zona de residencia en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015?</p>	<p>Objetivo Específico N°03</p> <p>Establecer la influencia de la zona de residencia, en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura, 2015.</p>	<p>Hipótesis Específica N°03</p> <p>La influencia de la zona de residencia en la probabilidad de que el hogar sea pobre en la región Piura 2015, es inversa.</p>	

ANEXO 02

Estimaciones bivariantes

Anexo N°2.1

Estimación bivariada entre pobreza y nivel educativo del jefe del hogar

. logit Pobreza nivedu if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -3034.8538						
Iteration 2: log likelihood = -3023.034						
Iteration 3: log likelihood = -3022.9843						
Iteration 4: log likelihood = -3022.9843						
Logistic regression						
				Number of obs	=	5,572
				LR chi2(1)	=	684.22
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -3022.9843				Pseudo R2	=	0.1017
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
nivedu	-.4202865	.0181342	-23.18	0.000	-.4558289	-.384744
_cons	1.003198	.0820424	12.23	0.000	.8423981	1.163998

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Anexo N°2.2

Estimación bivariada entre pobreza y años de estudio del jefe del hogar

. logit Pobreza añojestu if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -3062.8764						
Iteration 2: log likelihood = -3054.3051						
Iteration 3: log likelihood = -3054.2748						
Iteration 4: log likelihood = -3054.2748						
Logistic regression						
				Number of obs	=	5,572
				LR chi2(1)	=	621.63
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -3054.2748				Pseudo R2	=	0.0924
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
añojestu	-.1721092	.007433	-23.15	0.000	-.1866776	-.1575408
_cons	.2806501	.0549876	5.10	0.000	.1728764	.3884238

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Anexo N°2.3

Estimación bivariada entre pobreza y edad del jefe del hogar

. logit Pobreza edad if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood=-3352.9682						
Iteration 2: log likelihood=-3352.9541						
Iteration 3: log likelihood=-3352.9541						
Logistic regression			Number of obs		=	5,572
			LR chi2(1)		=	24.28
			Prob > chi2		=	0.0000
Log likelihood = -3352.9541			Pseudo R2		=	0.0036
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
edad	-.0103109	.0021077	-4.89	0.000	-.0144419	-.0061799
_cons	-.3623529	.1100882	-3.29	0.001	-.5781219	-.1465839

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Anexo N°2.4

Estimación bivariada entre pobreza y sexo del jefe del hogar

. logit Pobreza sexo if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -3322.3039						
Iteration 2: log likelihood = -3322.0885						
Iteration 3: log likelihood = -3322.0885						
Logistic regression			Number of obs		=	5,572
			LR chi2(1)		=	86.01
			Prob > chi2		=	0.0000
Log likelihood = -3322.0885			Pseudo R2		=	0.0128
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
sexo	.7577701	.0862329	8.79	0.000	.5887567	.9267836
_cons	-1.519168	.0800951	-18.97	0.000	-1.676151	-1.362184

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Anexo N°2.5

Estimación bivariada entre pobreza y estado civil del jefe del hogar

. logit Pobreza estaci if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -3325.3237						
Iteration 2: log likelihood = -3325.1214						
Iteration 3: log likelihood = -3325.1214						
Logistic regression						
				Number of obs	=	5,572
				LR chi2(1)	=	79.94
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -3325.1214				Pseudo R2	=	0.0119
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
estaci	.6822374	.0796578	8.56	0.000	.526111	.8383638
_cons	-1.436305	.0727308	-19.75	0.000	-1.578854	-1.293755

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

Anexo N°2.6

Estimación bivariada entre pobreza y zona de residencia

. logit Pobreza zonres if dep==20						
Iteration 0: log likelihood = -3365.092						
Iteration 1: log likelihood = -3095.792						
Iteration 2: log likelihood = -3090.9959						
Iteration 3: log likelihood = -3090.9955						
Iteration 4: log likelihood = -3090.9955						
Logistic regression						
				Number of obs	=	5,572
				LR chi2(1)	=	548.19
				Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -3090.9955				Pseudo R2	=	0.0815
Pobreza	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
zonres	-1.462863	.0632524	-23.13	0.000	-1.586835	-1.338891
_cons	.0495969	.0486079	1.02	0.308	-.0456728	.1448667

Fuente: ENAHO (2015) – Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Elaboración: Propia con STATA 14.0.

ANEXO 03

Data por variable (cuadros)

Condición de pobreza

Anexo N°3.1

Región Piura: Condición de pobreza, 2015

Condición de pobreza	Piura		
	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
No pobre (0)	3,945	70.80	70.80
Pobre (1)	1,627	29.20	100.00
Total	5,572	100.00	

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Nivel educativo del jefe del hogar

Anexo N°3.2

Región Piura: Nivel educativo del jefe del hogar, 2015

	Frecuencia	%
1: Sin nivel	380	6.8
2: Inicial	0	0.0
3: Primaria incompleta	1,249	22.4
4: Primaria completa	1,113	20.0
5: Secundaria incompleta	670	12.0
6: Secundaria completa	1,282	23.0
7: Super. no universitaria incompleta	145	2.6
8: Super. no universitaria completa	372	6.7
9: Super. universitaria incompleta	109	2.0
10: Super. universitaria completa	205	3.7
11: Post-Grado Universitario	47	0.8
Total	5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Años de estudio del jefe del hogar

Anexo N°3.3

Región Piura: Nivel educativo del jefe del hogar, 2015

		Frecuencia	%
Años de estudio	0-6 años	2,742	49.2
	7-11 años	1,948	35.0
	12-18 años	882	15.8
Total		5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Zona de residencia

Anexo N°3.4

Región Piura: Zona de residencia, 2015

		Frecuencia	%
Zona de residencia	Urbana	3,878	69.6
	Rural	1,694	30.4
Total		5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Sexo del jefe del hogar

Anexo N°3.5

Región Piura: Sexo del jefe del hogar, 2015

		Frecuencia	%
sexo	Mujer	1,058	19.0
	Hombre	4,514	81.0
Total		5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Estado civil del jefe del hogar

Anexo N°3.6

Región Piura: Estado civil del jefe del hogar, 2015

		Frecuencia	%
Estado civil	Otro estado civil	1,218	21.9
	Conviviente o casado	4,354	78.1
Total		5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

Edad del jefe del hogar

Anexo N°3.7

Región Piura: Edad del jefe del hogar, 2015

		Frecuencia	%
Edad del jefe del hogar	10-19 años	8	0.1
	20-29 años	207	3.7
	30-39 años	1,031	18.5
	40-49 años	1,586	28.5
	50-59 años	1,195	21.4
	60-69 años	899	16.1
	70-79 años	435	7.8
	80-89 años	202	3.6
	Más de 90 años	9	0.2
Total		5,572	100.0

Fuente: ENAHO (2015) - Instituto Nacional de Estadísticas e Informática.

ANEXO 04
Do file – Stata 14.0


```

*****
*****
* TEMA: Pobreza y logro educativo en la región Piura 2015
* FUENTE: ENAHO 2015
* TIPO: Tesis
* OBJETIVO: Generar una estimación para variables de respuesta binaria
* AUTOR: Charlye Casariego Asenjo
* PATROCINADOR: Econ. José Ordinola Boyer
* CREADO : Agosto 2017
*****
*****

```

```

*****
*****
***** PRIMERA PARTE
*****
*****
*****
*****

```

```

set memory 1000m
set more off
capture log close
log using Tesis_Casariego_PARTE1.log, replace
cd "H:\Tesis_Casariego"

```

```

***** Junta de modulos de ENAHO
*****

```

```

use enaho01-2015-100.dta, clear
sort mes conglome vivienda hogar
save m1, replace
use sumaria-2015.dta, clear
sort mes conglome vivienda hogar
save ms, replace
merge 1:1 mes conglome vivienda hogar using m1
drop _merge
save m1s, replace
use enaho01a-2015-300.dta, clear
sort mes conglome vivienda hogar codperso
save m3, replace
use enaho01a-2015-500.dta, clear
sort mes conglome vivienda hogar codperso
save m5, replace
merge 1:1 mes conglome vivienda hogar codperso using m3
drop _merge
save m35, replace
merge m:m mes conglome vivienda hogar using m1s
drop _merge
save modulos_agrupados, replace

```

***** Creación de variables

```

g byte Pobreza=.
replace Pobreza=0 if pobreza==3
replace Pobreza=1 if pobreza==2 | pobreza==1
label define Pobreza 0 "No pobre" 1 "Pobre"
label value Pobreza Pobreza
label variable Pobreza "Condición de pobreza del individuo"
g byte X1=p208a
label variable X1 "Edad del individuo"
label value X1 X1
g byte X2=.
replace X2=0 if p207==2
replace X2=1 if p207==1
label define X2 0 "Mujer" 1 "Hombre"
label value X2 X2
label variable X2 "Sexo del individuo"
g byte X3=.
replace X3=0 if p209==6 | p209==3 | p209==4 | p209==5
replace X3=1 if p209==1 | p209==2
label define X3 0 "Otro" 1 "Conviviente y casado"
label value X3 X3
label variable X3 "Estado civil del individuo"
g byte X4=p301a
label define X4 1 "Sin nivel" 2 "Inicial" 3 "Primaria incompleta" 4 "Primaria Completa" 5
"Secundaria incompleta" 6 "Secundaria completa" 7 "Sup. no universitaria incompleta" 8
"Sup. no universitaria completa" 9 "Sup. universitaria incompleta" 10 "Sup. universitaria
completa" 11 "Postgrado universitario"
label value X4 X4
label variable X4 "Nivel educativo del individuo"
g byte X5=p301b
replace X5=0 if p301a==1 | p301a==2
recode X5 (1=1) (2=2) (3=3) (4=4) if p301a==3
recode X5 (5=5) (6=6) if p301a==4
recode X5 (1=7) (2=8) (3=9) (4=10) if p301a==5
recode X5 (5=11) (6=12) if p301a==6
recode X5 (1=12) (2=13) (3=14) (4=15) if p301a==7
recode X5 (3=14) (4=15)(5=16) if p301a==8
recode X5 (1=12) (2=13) (3=14) (4=15) (5=16) (6=17) if p301a==9
recode X5 (4=15) (5=16)(6=17) (7=18) if p301a==10
recode X5 (1=17) (2=18) if p301a==11
g _p301c=p301c
recode _p301c (0=1)
replace X5=_p301c if p301b==0 & p301a!=2
label value X5 X5
label variable X5 "Años de estudio del individuo"
g byte X6=estrato
replace X6=0 if estrato==6 | estrato==7 | estrato==8
replace X6=1 if estrato==1 | estrato==2 | estrato==3 | estrato==4 | estrato==5

```

```

label define X6 0 "Rural" 1 "Urbano"
label value X6 X6
label variable X6 "Zona de residencia del individuo"
generate dep = real(substr(ubigeo, 1,2))
label var dep "dep"
label value dep "dep"
# delimit ;
label define dep
01 "AMAZONAS" 02 "ANCASH" 03 "APURIMAC" 04 "AREQUIPA"
05 "AYACUCHO" 06 "CAJAMARCA" 07 "CALLAO" 08 "CUSCO" 09
"HUANCAVELICA"
10 "HUANUCO" 11 "ICA" 12 "JUNIN" 13 "LA LIBERTAD"
14 "LAMBAYEQUE" 15 "LIMA" 16 "LORETO" 17 "MADRE DE DIOS"
18 "MOQUEGUA" 19 "PASCO" 20 "PIURA" 21 "PUNO" 22 "SAN MARTIN"
23 "TACNA" 24 "TUMBES" 25 "UCAYALI" ;
# delimit cr
save modulos_recodificados, replace
g edad=X1 if p203==1
label value edad edad
label variable edad "Edad del jefe del hogar"
g sexo=X2 if p203==1
label define sexo 0 "Mujer" 1 "Hombre"
label value sexo sexo
label variable sexo "Sexo del jefe del hogar"
g estaci=X3 if p203==1
label define estaci 0 "Otro" 1 "Conviviente y casado"
label value estaci estaci
label variable estaci "Estado civil del jefe del hogar"
g nivedu=X4 if p203==1
label define nivedu 1 "Sin nivel" 2 "Inicial" 3 "Primaria incompleta" 4 "Primaria
Completa" 5 "Secundaria incompleta" 6 "Secundaria completa" 7 "Sup. no universitaria
incompleta" 8 "Sup. no universitaria completa" 9 "Sup. universitaria incompleta" 10 "Sup.
universitaria completa" 11 "Postgrado universitario"
label value nivedu nivedu
label variable nivedu "Nivel educativo del jefe del hogar"
g a osestu=X5 if p203==1
label value añosestu añosestu
label variable añosestu "Años de estudio del jefe del hogar"
g zonres=X6
label define zonres 0 "Rural" 1 "Urbano"
label value zonres zonres
label variable zonres "Zona de residencia del jefe del hogar"
drop if p203!=1
keep mes conglome vivienda hogar codperso edad sexo estaci nivedu añosestu zonres
save jefes, replace
use modulos_recodificados, clear
merge m:m mes conglome vivienda hogar using jefes
drop _merge
drop if result>=3
g edadr=.

```

```

replace edadr=1 if edad<10
replace edadr=2 if edad>=10 & edad<20
replace edadr=3 if edad>=20 & edad<30
replace edadr=4 if edad>=30 & edad<40
replace edadr=5 if edad>=40 & edad<50
replace edadr=6 if edad>=50 & edad<60
replace edadr=7 if edad>=60 & edad<70
replace edadr=8 if edad>=70 & edad<80
replace edadr=9 if edad>=80 & edad<90
replace edadr=10 if edad>=90
label define edadr 1 "De 9 años a menos" 2 "10-19 años" 3 "20-29 años" 4 "30-39 años" 5
"40-49 años" 6 "50-59 años" 7 "60-69 años" 8 "70-79 años" 9 "80-89 años" 10 "De 90 años
a más"
label value edadr edadr
label variable edadr "Edad del jefe del hogar en rangos"
g totmiehor=totmieho
recode totmiehor (1=1) (2=1) (3=2) (4=2) (5=3) (6=3) (7=4) (8=4) (9=5) (10=5) (11=6)
(12=6) (13=7) (14=7) (15=8) (16=8) (17=9) (18=9) (19=10) (20=10)
label define totmiehor 1 "De 1-2 miembros" 2 "De 3-4 miembros" 3 "De 5-6 miembros" 4
"De 7-8 miembros" 5 "De 9-10 miembros" 6 "De 11-12 miembros" 7 "De 13-14
miembros" 8 "De 15-16 miembros" 9 "De 17-18 miembros" 10 "De 19-20 miembros"
label value totmiehor totmiehor
label variable totmiehor "Número de miembros del hogar en rangos"
label define p1121 0 "No" 1 "Si", replace
label value p1121 p1121
save Tesis_Casario, replace
log close

```

```

*****
*****
***** SEGUNDA PARTE *****
*****
*****
*****

```

```

clear all
set more off
capture log close
log using Tesis_Casario_PARTE2.log, replace
cd "H:\Tesis_Casario"
use Tesis_Casario

```

```

***** Hechos estilizado *****
*****

```

```

tab Pobreza
tab Pobreza if dep==20
tab2 Pobreza nivedu, column row
tab2 Pobreza nivedu if dep==20, column row
tab2 Pobreza añosestu, column row

```

```

tab2 Pobreza añosestu if dep==20, column row
tab2 Pobreza zonres, column row
tab2 Pobreza zonres if dep==20, column row
tab2 Pobreza edad, column row
tab2 Pobreza edad if dep==20, column row
tab2 Pobreza sexo, column row
tab2 Pobreza sexo if dep==20, column row
tab2 Pobreza estaci, column row
tab2 Pobreza estaci if dep==20, column row
tab2 Pobreza totmiehor, column row
tab2 Pobreza totmiehor if dep==20, column row
tab2 Pobreza percepho, column row
tab2 Pobreza percepho if dep==20, column row
tab2 Pobreza p101, column row
tab2 Pobreza p101 if dep==20, column row
tab2 Pobreza p103, column row
tab2 Pobreza p103 if dep==20, column row
tab2 Pobreza p103a, column row
tab2 Pobreza p103a if dep==20, column row
tab2 Pobreza p106a, column row
tab2 Pobreza p106a if dep==20, column row
tab2 Pobreza p110, column row
tab2 Pobreza p110 if dep==20, column row
tab2 Pobreza p110a1, column row
tab2 Pobreza p110a1 if dep==20, column row
tab2 Pobreza p111, column row
tab2 Pobreza p111 if dep==20, column row
tab2 Pobreza p1121, column row
tab2 Pobreza p1121 if dep==20, column row

```

***** Estimación

```

logit Pobreza edad if dep==20
logit Pobreza sexo if dep==20
logit Pobreza estaci if dep==20
logit Pobreza nivedu if dep==20
logit Pobreza añosestu if dep==20
logit Pobreza zonres if dep==20
cor edad nivedu añosestu zonres if dep==20
logit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20
test edad
test nivedu
test zonres
fitstat
estat classification
lroc
estat gof, group (3)
predict e, resid
sktest e

```

```

swilk e
robvar e, by(Pobreza)
sdtest e, by(Pobreza)
quietly logit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20
estimates store blogit
quietly probit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20
estimates store bprobit
estimates table blogit bprobit, stats(N aic bic)
probit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20
mfx
quietly probit Pobreza edad nivedu zonres if dep==20
predict prprobit
summarize prprobit
prchange edad, fromto
prchange nivedu, fromto
prchange zonres, fromto
prgen edad, from (15) to (98) generate(k) ci
twoway (line kp1 kx), ytitle(Probabilidad de ser pobre) xtitle(Edad del jefe del hogar)
prgen zonres, from (0) to (1) generate(t) ci
twoway (line tp1 tx), ytitle(Probabilidad de ser pobre) xtitle(Zona deresidencia)
prgen nivedu, from (1) to (11) generate(w) ci
twoway (line wp1 wx), ytitle(Probabilidad de ser pobre) xtitle(Nivel educativo del jefe del hogar)
log close

```